LO SPETTACOLO DELLA NATURA.

Frontis. del Tom. 1.

Et disputavit super lignis, a cedro, quae est in Libano, usque ad hijssopum quae egreditur de pariete: et disseruit de jumentis, et volucribus, et reptilibus, et piscibus. 3. l. de Regi 4. 33.

Aloja Inc.

LO SPETTACOLO DELLA NATURA

ESPOSTO IN VARJ DIALOGHI

Non meno eruditi, che ameni,

CONCERNENTI

LA STORIA NATURALE.

OPERA

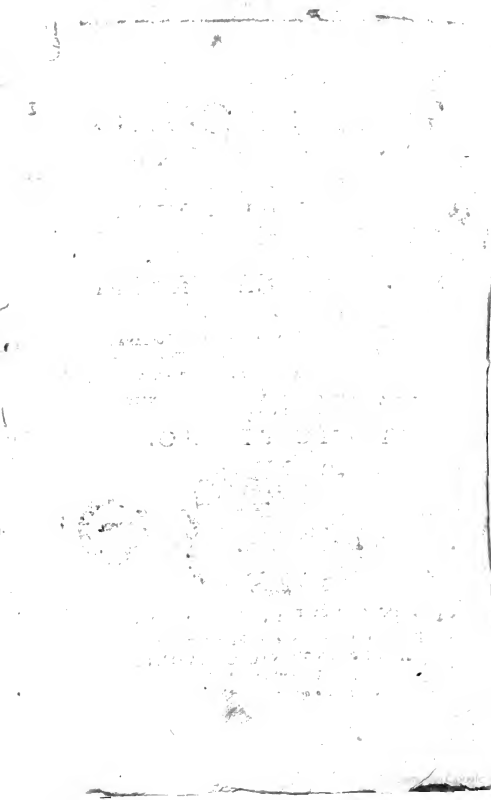
Tradotta dall'idioma FRANCESE in lingua TOSCANA, E divisa in sedici tomi in ottavo.

EDIZIONE PRIMA NAPOLETANA

RISCONTRATA, E CORRETTA SULL' ORIGINALE FRANCESE.

TOMO PRIMO.

IN NAPOLI, MDCCLXVII.
Presso VINCENZO MANFREDI.
A spese di ANTONIO CERVONE.

Con Licenza de' Superiori, e Privilegio.

DICHIARAZIONE
DEL FRONTISPIZIO.

SIccome fra l'altre doti, che la Scrittura prende a encomiare nel Re Salomone, una si è il buon genio ch'egli ebbe, d'applicarsi allo studio della natura; così, volendo noi qualificare con un'immagine, la più espressiva, che fosse possibile, il frontispizio di questi nostri Dialoghi, concernenti la storia naturale, ci siam avvisati di piantare alla loro testa il ritratto d'un tanto Re, il quale non cessò mai di perfezionare il suo spirito se non quando tralasciò di ravvisare il suo Dio nella contemplazione delle sue opere. Ma per raccorre in meno spazio, che fosse possibile, lo studio universale, ch'ei fece, su gli animali terrestri, su gli uccelli, su'pesci, su gli anfibj, su le conchiglie, e su tutte le piante, ci siamo ideati di far imprimere questo Monarca ne'suoi giardini dinanzi a un'uccelliera, in atto di consultare un venerando vecchione sopra la tessitura delle medesime piante, ed in particolare sopra la morte d'un arboscello seccatosi a cagion d'un'intaccatura statavi fatta da un cuor maligno attorno attorno alla scorza. Si vedono da una parte parecchi animali del di lui parco: e per esprimere ancora meglio la gran curiosità di questo Re, si figura, ch'egli abbia ordinato di farsi portare da ogni paese checchè vi si trova di più singolare. Un pescatore, che abita in sulle spiagge della marina, gli presenta un bellissimo dentice, detto così per la doppia dentatura, ch'egli ha, la qual s'assomiglia a due seghe congiunte insieme. Un Affricano gli porta un coccodrillo seccato, la di cui vista spaventa il figliuolo d'un marinaro, che tiene in mano un canestro pien di conchiglie. Questo fanciullo si sbigottisce; gli cade di mano il canestro con tutte le sue conchiglie; ed il meschino si butta per disperato a'fianchi del suo genitore.

 PRE

PREFAZIONE.

FRA quanti mezzi può mai inventare l'umana industria, per aprire la mente de' giovanetti, ed avvezzarli a buon'ora a far uso della ragione, il più sicuro, e'l più durevole senza alcun dubbio si è la curiosità. Il desiderio di sapere è tanto all' uomo connaturale, quanto lo è la stessa ragione. Questa ingenita bramosìa lo va in ogni tempo stuzzicando, e solleticando: ma più che mai nell'adolescenza, quando l'anima affatto vota di cognizioni, gettasi avidamente a tutto ciò, che le si presenta, e lasciandosi trasportare senza ritegno dalle attrattive della novità, contrae, senza punto di sforzo, una dolce abitudine a meditare, e ad esercitarsi.

Da questa bella disposizione si ritrarrebbe un profitto incredibile, qualor s'impiegasse intorno ad oggetti non meno acconci ad adescare lo spirito col diletto, che atti a fornirlo di lumi, e di cognizioni. Or questa doppia fortuna si trova di buono accordo nello studio della natura; o se ne contempli l'universale vaghezza, e simmetria; o se n'esamini a parte a parte la beltà, e disposizione particolare. Tutto ciò, che quivi s'incontra, è valevole a dilettare, e ad istruire; conciosiachè non v'ha parte, che non ispiri disegno, proporzione, e giudizio. Tutti i corpi, che ci s'aggiran d'intorno dal più grande fino al più piccolo, c'informano di qualche amena verità. Sono tutti, per così dir, tante lingue, che parlano inverso di noi; anzi non indrizzano la lor loquela se non a noi. La struttura particolare di ciascheduno ne dice assai: la lor tendenza ad un fine ci addita l'intenzion dell'Artefice: le relazioni, che passano fra loro, e noi, son tante voci distin-

ftinte, che ci richiamano a sè, e ne offerifcono de' fervigj; e i buoni avvifi, ch'effe ci danno, ricolman la noftra vita di comodi, la noftra mente di lumi, e'l noftro cuore di gratitudine. In fomma può dirfi, fenza pericol di errare, che il libro della natura è il più dotto, e'l più perfetto di quanti libri fi trovano al mondo, e che niun altro è più atto a coltivare il noftro talento; contenendo egli folo tutti gli oggetti delle fcienze poffibili, e parlando in un linguaggio accomodato alla capacità, e all'intelligenza di chicchefia.

Di quefto preziofiffimo libro, efpofto agli occhi del mondo tutto, e da sì pochi ftudiato, imprendo adeffo a compilare un eftratto, affine di porre in moftra alla gioventù, che vorrà compiacerfi di leggerlo, de' tefori, cui poffedeva, fenza fervirfene, e d'appreffare a'lor occhi ciò, che la lontananza, la picciolezza, e la difattenzione, non facea loro difcernere. In vece di paffare metodicamente dalle nazioni univerfali, e dalle idee comuni alle ipotefi particolari, ci fiam avvifati (imitando in ciò la natura) d'incominciare di pofta da' primi oggetti, che ne fi paran dinanzi, e che ne cadon tuttora tra mano: cioè a dire da gli animali, e dalle piante. Quanto agli animali fi fon prefcelti a principio i più piccoli, efempigrazia gl'infetti, e le conchiglie; riferbandoci ragionar poi degli uccelli, de' quadrupedi, e de' pefci. Dopo di aver ponderati a parte a parte i fervigj, che gli animali ci appreftano, fi tratterà, a tempo e luogo, del frutto, che ricavafi dalle piante, e fi proccurerà d'accoppiar fempre la verità coll' utile. Se, nel teffer queft' opera, non ci fiamo fcrupolofamente obbligati a feguire un cert'ordine, fenza preterirlo giammai, ciò fi è fatto, perchè trattandofi di guidar l'intelletto alla cognizione del vero, par, che fia lecito abbandonare la ftrada dritta, s'ella fi trova troppo fcabro-

fa, e prendere la più dolce, e più agevole, purchè la medesima ne guidi al termine da noi prefisso.

Ma conciosiachè non basti rendere curioso l'intelletto, esercitandolo vagamente in cose piacevoli; e faccia mestieri renderlo eziandio cauto e trattenuto nella sua curiosità; abbiamo aggiunto nel secondo Tomo una breve considerazione de' giusti diritti e de' limiti necessarj della ragione umana, a cui sommamente importa il far uso di ciò, ch'è in poter suo, e non gir dietro vanamente alle cose ad essa negate.

Alla raccolta di tutte queste varie materie non si è voluto prestar il titolo di *Fisica de' fanciulli* (giusta il consiglio suggeritoci da principio, il quale a dir vero non sarebbe stato disconvenevole, dove l'unica nostra mira fosse stata diretta a giovare alla tenera età): nè tampoco si è voluto qualificarla col nome di *Fisica universale*, il quale promette troppo; dove la nostra intenzione non è di presentare un sistema compiuto per le persone provette. S'è scelto dunque il titolo di spettacolo della natura; concossiacosachè un tal termine denota solamente ciò, che riguarda l'esterno, e'l sensibile, ed esprime, tanto che basta, ciò, ch'è concesso generalmente ad ogni uomo, ch'è intelligibile ad ogni età, e dal cui studio non v'ha nessuno, che possa esimersi almeno almeno fin a un certo segno. Ed in fatti, chi è, che non goda dell'aspetto, e della faccia esteriore della natura? Lo spettacolo della medesima è fatto per tutti. Limitandoci a questo solo, si discopre bastevolmente per ogni parte il bello, e l'utile, e'l vero. Vi si ravvisa l'esistenza degli oggetti; se ne comprende la forma; se ne sente il profitto; se ne calcola il numero; e finalmente se ne distinguono le proprietà, le relazioni, i disegni, le operazioni. Quivi adunque non manca materia, onde esercitar con profitto la facoltà intellettiva. Ogni nuova notizia, ne appresta un nuovo piacere. A mi-

misura delle novelle scoperte van pur crescendo le nostre ricchezze, e l'aspetto di tante e tante beneficenze non può far di meno di non bandire da' nostri cuori l'ingratitudine, e l'indifferenza. Ma il presumer di penetrare gli occulti arcani della natura; pretender di combinare gli effetti colle lor cause particolari; voler investigar l'artifizio, e la virtù delle macchine; e rinvenire i primi elementi, ond' elleno son composte: ella è un'impresa troppo ardua; e troppo incerto si è l'esito della medesima. Riserbiamola pure a quell'anime fortunate, che Dedali non favolosi, impennando l'ali all' ingegno, san sorpassare gl' intrichi de' labirinti, e visitarne gli andirivieni, senza timore di perdersi. Noi dall' altro lato riconoscendo la nostra insufficienza, stimiamo di non far poco, se ci fermiamo a considerare la superficiale bellezza della natura, e i puri effetti di quelle Macchine, che ne compongono lo spettacolo. Fino a quì non n'è interdetto l'accesso. Anzi ognun vede, che non per altro fu fatto così spezioso, se non per provocare l'universale curiosità. Contenti adunque d'uno spettacolo, che appaga bastevolmente non meno i sensi, che l'intelletto, non pretendiamo, che ci sia aperto il gabinetto, dove stanno ascose le macchine. In una parola, il nostro unico fine, è trascegliere nel vasto teatro della natura ciò, che diletica il senso, ed esercita insieme insieme con frutto la mente, senza toccare nè pur per ombra, non dico quel, che trascende le nostre forze, ma quello ancora, che varrebbe agevolmente, a stancarle.

Quanto alla tessitura dell'opera, si è procurato di renderla men tediosa, che fosse possibile: onde in vece d'un ragionamento continuato, o d'una catena ordinata di dissertazioni, apportatrici per ordinario di noja, s'è prescelto lo stil dialogico, ch'è 'l più semplice, e 'l più accomodato di tutti ad ogni sorta di leggitori.

La prima idea, che ci si sia presentata al pensiero, ri-

rispetto alla scelta degl'interlocutori, fu d'introdurre a parlare de' celebri personaggi, conciossiachè s' ha piacere di veder rinascere in certo modo gli uomini grandi, e di sentirli parlare. Con questa lusinghiera illusione la persona s'immagina di trattare con esso loro, e s'interessa nelle dottrine, che si figura essere uscite della lor bocca. Ma chi non vede, che un così fatto contegno avrebbe sconcertata l'idea, che ci eravamo proposta? Se si trattasse di piantar massime di governo, o di censurare i vizj degli uomini, si potrebbe laudevolmente accattar dalle storie qualche nome famoso, ed atto a dar maggior peso al discorso. Questi personaggi sarebbono ben accetti in un dialogo, come aggradiscono in sulla scena, a misura, che i lor caratteri, e sentimenti si trovasser conformi a quanto ne dice la Storia. Ma trattandosi di nuove scoperte, e di materie filosofiche, egli non è così. Un si mette a un gran rischio, a far parlare un Cartesio, un Malbranche, o un Newton, per la difficoltà di prestare a questi grandi uomini quel carattere, e quei sentimenti, che lor si convengono. E' facile il dire, che si farà comparire in iscena il Gassendi, e 'l Roholt; e che si produrranno sentimenti, e dottrine proporzionate al loro talento. Ma come poi soddisfare a somiglianti promesse? Per pensare, e parlar come loro, bisognerebbe avere di quei capitali, ond' eran forniti questi grandi uomini. Oltre di che non sono persone da potersi così agevolmente adattare alla nicchia d'ogni sorta di leggitori. I loro ragionamenti, a volere che avessero del verisimile, dovrebbono esser dissertazioni continue tutte astratte, e sublimi. In simile scoglio s'inciamperebbe, a mettere in campo una conferenza de' più celebri osservatori, che noi medesimi abbiam citati nella nostra opera: ed ho motivo di dubitare, che l'Aldrovandi, il Goedaert, il Malpighi, il Grew, il Leuwenhoek,

ed

ed il Swammerdam non farebbono perfonaggi da prefentarsi in così fatti dialoghi. Dall' altro lato, per quanto accreditati esser possano questi soggetti, non è il loro nome, quel, che ha da far la fortuna della mia opera: laddove introducendosi delle persone piuttosto semplici, avran tuttavia il modo di farsi bastevolmente intendere, ed aggradire; se veramente, il lor discorso sia naturale, e insieme ancor profittevole.

Alla fine, siccome quì non si tratta, se non di ammaestrare piacevolmente per un colloquio libero, e proporzionato alla loro portata, il talento de' giovani, senza distrarlo con certi caratteri troppo ricercati, o con un' aria troppo bizzarra, e per così dir da commedia, così abbiam creduto di dover, senza tanti apparecchi, portar questa scena in campagna, come luogo naturalissimo, e più d' ogni altro adattato a un dialogo concernente la storia della natura; servendoci, per ordinare, o per variar le materie, d' interlocutori d' età diversa, parte de' quali van comunicando le lor cognizioni a' compagni, e parte vi s' interessano, per appagare la loro curiosità.

Introducendosi in un dialogo, attenente alle scienze, delle persone onefte, d' un carattere, e d' un raziocinio familiare, cioè a dire de' galantuomini, adunatisi casualmente in conversazione, come tutto giorno succede, o sia titolo d' amicizia, o sia per somiglianza di genj; se ne ricava pur anche un altro vantaggio di più rilievo, che a prima giunta non si vedeva: concioffiachè, quantunque queste tali persone non arrivin tantosto a prenderci di sopravvento, come farebbono i nomi di certi autori famosi, tuttavolta a lungo andare, ci accomodan meglio; non durandosi alcuna fatica a capirli, ed a seguire le loro orme. Se poi si sente per bocca loro qualche cosa di curioso, o di nuovo, par che ciò faccia nell' animo nostro una maggiore impres-

sione

sione di quel che farebbono le dottrine d'un autor celebre. Ci andiam lusingando dentro noi stessi, quando s'impara una cosa da soggetti simili a noi; perchè sentendoli ragionare, ci riputiamo capaci d'arrivare a' loro pensieri, e di poterla discorrere al par di loro: finalmente la segreta approvazione, che lor si presta, divien, non so come, un naturale incentivo ad imitarne l'esempio.

Eccovi ora il sistema, onde ci siam regolati rispetto alla scelta degl' interlocutori de' nostri dialoghi.

Un nobile giovanetto, che si va approfittando negli studj dell'umanità, per indi passare a quelli della rettorica, e che chiameremo il Cav. del Broglio, si trova, (coll'occasion d'un viaggio intrapreso dal suo Signor Padre, per accasare il figliuol primogenito) in una villa d'un gentiluomo suo amico, il quale impiega la maggior parte della solitaria sua vita nello studio della natura.

Questo gentiluomo, nomato il Conte di Gionvalle, ravvisando nel nobile giovanetto una capacità, e vivezza di spirito non ordinarie, procura di seminarvi il buon gusto, ed una spezie di filosofia in tutto giovevole, e da per tutto corrente. Chiama a parte delle sue conferenze il Piovano del luogo, uomo già accreditato per la sua gran dottrina, ma molto più accetto per le maniere graziose, e gentili, che in sommo grado l'adornano, e sopratutto per la sua gran pietà.

E siccome le materie delle lor conferenze s'aggirano sopra cose le più comuni, e più semplici, sicchè per intenderle, non si richiede un grande sforzo di mente, così la gentildonna, consorte di detto Conte, riempie il numero degli interlocutori.

Tutte le osservazioni, che il giovane Cavaliere sente far sopra cose da lui giornalmente vedute, senza

za abbadarvi, gli riescono affatto nuove: onde nel suo ritorno dalla caccia, ovver dalla pesca (nel quale esercizio suole impiegare l'ultime ore della giornata) va di mano in mano scrivendo tutto ciò, che gli resta nella memoria de' ragionamenti già fatti. Poscia dà a rivedere giorno per giorno il suo scartafaccio al Priore, affinchè gliel corregga. Può supporsi, che il contenuto di questo medesimo scartafaccio, emendato, e ragguistato, come s'è detto, sia la materia della presente opera, che viene oggi alla luce.

Se mai questi studiosi nostri ozj, o frutti delle vacanze, avran la sorte d'esser graditi da' giovanetti, e spezialmente dalla nostra nobile adolescenza, avrem motivo di rinnovare, quando che sia, le medesime conferenze, e adoperarci sempre più, secondo il nostro debil talento, a propagare il buon genio verso il bello della natura, e verso l'amor della verità, sradicando via via la vituperevole inclinazione alle favole, ed a' romanzi, che colle lor lusinghevoli falsità in cento nuove forme ripullulano, ad onta del discredito, in cui 'l buon gusto di quest' ultimo secolo le aveva fatte cadere.

Per quanta diligenza abbiamo avuta d' informarci da noi medesimi, o da altri nostri fedelissimi amici della più parte dell'esperienze, ed osservazioni da loro fatte in ordine alla natura, per inserirle ne' presenti nostri dialoghi: ciò non ostante non si è mancato di citare a fronte di ciascun foglio gli autori più celebri, donde si son cavate. Sopra di che non si è creduto di dover far capitale di ciò, che gli antichi, assai sovente più creduli, che accurati, ed esatti, intorno a certe materie hanno scritto; divisando, che il savio lettore sarà più propenso a gradire ciò, che verrà autenticato dalle testimonianze degli osservatori moderni, i quali per la loro esattezza,

za, e precisione si sono acquistata la stima del mondo tutto.

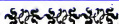
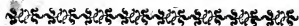
L'opere, di cui ci siamo più frequentemente serviti (non meno per nostra informazione, che per avvalorare, e comprovare le nostre medesime osservazioni) son le seguenti.

L'insigne Storia, e le memorie dell'accademia real delle scienze di Parigi; le Filosofiche Transazioni della società di Londra, compendiate da Lowtorpio, e da Iohn: I trattati del Malpighi, del Redi, del Willughbi, del Leuwenhoek, del, Grew, del Nieuwenthyt, del Derham, del Vallisnieri, ec.

Spero, che il benigno lettore non vorrà mai condannare quest' opera, a cagione della bassezza delle materie, ch'ella contiene, nè tampoco annojarsi della lunghezza delle dissertazioni, che vi sono inserite: imperciocchè tutto quel, ch'è verità, ha le sue attrattive per dilettare, ed ogni nuova scoperta può portare dell' utile. Chi brama di appagar pienamente la sua curiosità può ricorrere alla storia natural degl' insetti del Signor di Reaumur, di cui è già venuto alle stampe il primo volume. Lì troveranno delle divisioni esattissime, e le differenze più piccole, e più minute, che costituiscono ciascuna spezie. Lì la notomia degl' insetti, le metamorfosi, le operazioni, trattate con un giudizio con una pulizia, e con un' estensione sì fatta, che non si può bramare più. Ma i lettori, a prò de' quali ci siam divisati di scrivere, non richiedon da noi tanta esattezza: e se quest' opera ha da correr qualche fortuna nel mondo, lo debbe fare per la proporzione da noi osservata nell' adattar le materie al talento, e bisogno de' giovanetti; e sopra tutto per aver anteposto checchè poteva istruirli, o allettarli, a ciò, che avrebbe loro apprestate delle cognizioni sterili, e languide. Questa precauzione potrebbe ancora esser utile alle per-

perſone provette: poichè non v' ha uomo al mondo, di qualunque età, o condizione ſi ſia, che non ami di ſentirſi internamente commuovere dalla moſtra delle gran maraviglie, che l'Onnipotente Iddio va giornalmente operando d'intorno a noi, e per noi, tanto nelle menomiſſime coſe, quanto nelle più grandi. Gli oggetti più baſſi, e più meſchini poſſon per queſto mezzo acquiſtare e anima, e dignità. Tutto ciò, che ci preme, s'ha caro d'imparare a conoſcerlo. Ma queſti oggetti medeſimi riaſſumerebbono la lor picciolezza primiera, e comparirebbono alla maggior parte de' leggitori, più abbietti che mai, qualora ſi trovaſſer coſtretti a farvi ſopra uno ſtudio o troppo ſecco, o troppo proliſſo: Si laſcerebbe in un cantone il mio libro, ed ognun mi rimproverebbe di mal accorto, per aver preſe a trattare in modo ſcientifico delle minuzie. Il perchè ſi è proccurato con ogni ſtudio di fornirlo del dilettevole, e di riſecarne il ſuperfluo.

IN.

INDICE
DE' DIALOGHI.

LO SPETTACOLO DELLA NATURA.

GL' INSETTI.

DIALOGO PRIMO.

Il Conte } di Gionval.
Il Priore }
Il Cavaliere del Broglio.

Cont. SIgnore, se noi vogliam fare la nostra solita passeggiata, non è più tempo di star a bada. Il giorno abbassa: andiamo.

Cav. Ecco giusto il Signor Priore, che viene opportunamente a farne compagnia.

Prior. Via, Signori, andiamo a prendere un poco d'aria; e guadagniam passo passo il giardino. Bisogna distorre il Signor Cavaliere da questo gabinetto, dove continuamente lo trovo. Sembra quasi che questo sia un posto assegnatogli per farvi la guardia.

Cav. Per vero dire, non so staccarmene. Il Signor Conte l'ha fornito, insieme colle due stanze contigue, di tante cose rare, e curiose, che il sempre starvi non reca noja.

Cont. Che domine dite mai, Signor Cavaliere? A Parigi bisogna andare, se volete trovar materia, onde appagare la vista. Quì finalmente voi non vedete nient' altro, che la semplice semplicissima natura.

Cav. Ah Signore! Questa è mille volte più bella, che Parigi non è, con tutte le sue pompe, e colle sue indorature. Quel rimirar tutto il dì una medesima cosa, è un piacere, che presto attedia, laddove quì voi trovate una varietà d' oggetti stupenda. V' ha (s' io non m' inganno) quanto producono tutt' e quattro le parti del mondo. Bisogna al certo, che il Signor Conte abbia adunate tutte le spezie degli animali immaginabili, per collocarveli. Alcuni vi son naturali, e begli e interi, molto bene seccati, e conservati perfettamente: gli altri, per lo meno, vi son dipinti. Ma quel, che più m' innamora, si è questa gran moltitudine di vivi animaletti; parte de' quali stan lavorando al balcone sotto di trasparenti campane, e parte filando, o tessendo (secondo il loro mestiere) dentro a vasellami di terso cristallo. Oh quanto è dilettevole il dimorare in campagna! Non passa mai giorno, che la medesima non ci presenti qualche novello spettacolo.

Cont. Giascun l' intende a suo modo. Io per me fra i rumori delle guerre, e fra' tumulti del mondo ho finalmente imparato a conoscere quanto vaglia il ritiro. Egli mi è caro, ed è oggimai buona pezza, ch' io vi ritrovo il mio conto. Ma un giovane dell' età vostra non suol esser molto tentato di far la notomia d' un insetto. Sono oggetti per voi troppo meschini farfalle, filugelli, formiche, o pecchie.

Cav.

Cav. Dappoichè mi faceste vedere cotesti vetri, che ingrandiscon gli oggetti piccoli, ho ravvisate negl' insetti delle cose maravigliose. La sola testa d' una mosca è tutta adorna di piogge, di fiori, e di diamanti. L' ala d' un moscherino, che sembra a prima vista un cencetto bianchiccio, senza bellezza veruna, rimirata con più attenzione, si trova liscia come uno specchio, e vaga al pari dell' Iride. Mi muojo di voglia d'osservar per minuto tutto il restante.

Cont. Al vedere, voi volete rendervi un uom singolare. Ditemi, Cavaliere, di grazia, trovate voi uomo al mondo, che si perda a farneticare sopra gl' Insetti? E' si calpestano, o per lo meno, non vi s'abbada. Qualora vi divisaste di prender norma de' vostri piaceri da' miei, v' appigliereste ad un modello molto cattivo. Dilettarsi del baccano di Parigi; usar sommo studio per avere appresso di sè un leggiadro equipaggio, un abito di buon gusto, una tabacchiera fuor dell' uso comune; prendersi di bel mattino la cura di regolare in iscritto il servigio della sua tavola; ultimata questa importante faccenda, passar la giornata, o in visite, o al giuoco, andarsene ad ammirare ora gl' incanti delle Fate al teatro, ed ora i salti d'arlecchino al mercato, questi si chiamano divertimenti ragionevoli; questi sono spassi da galantuomini; questi finalmente non son soggetti ad alcun rimprovero. Ma il trapassare, come fo io, due terzi dell' anno in campagna; trovar diletto nello studio de' varj fenomeni della natura; esaminare, per modo d' esempio la struttura del corpo d' un animale; tener die-

tro a una pianta dal primo suo nascimento fino a gli ultimi suoi progressi. : che ne dite, Cavaliere mio caro? questa foggia di vivere non è ella veramente salvatica? non sente ella del bisbetico, o per dir meglio, dello scemo?

Cav. Intendo, Signore. Mi volete far concepire, che i giudizj degli uomini sono stravolti, che molto apprezzano le frivolezze, e nulla curano ciò, ch'è bello, ed appaga.

Cont. Orsù, giacchè v'apponete al mio pensier così bene, vi parlerò senza cifre. Lo Spettacolo della Natura è l'oggetto de'miei piaceri, e vi ritrovo ogni dì de'nuovi allettamenti, eziandio a riguardo delle cose più infime, e più minute. Non fissiamo di prima giunta i nostri occhi su que'gran globi di fuoco, che s'aggirano lassù alto, nè tampoco su questa terra, che tante ricchezze ne mette in mostra. Principiamo, se sì vi piace, da quanto v' ha di più picciolo. Avrem poi campo, a grado a grado, di sollevarci. La scena, che ci si para dinanzi, è magnifica: ma siccome la nostra vista non può abbracciar tutto quanto in un colpo; così divideremo le cose a parte a parte, e in cotal guisa le goderemo.

L'idea di quest' opera.

Cominciamo da quest'insetti, che il mondo spregia cotanto, e che voi tanto amate. Vi so dire ch' essi mi recano un piacere infinito, e per la varietà, e pe'caratteri, e per l'astuzie, e per l'ammirabile simmetria degli organi loro, e per cent'altre curiosità, ch'io vi ravviso. E primieramente, se Iddio non giudicò disdicevole a sè medesimo il crearli, perchè sarà disdicevole a noi'l contemplarli? Oltre di che, rimirandoli con più attenzione, vi si scoprono

mille

Si Conoscono all Tom. 1. pag. 5
Aloja Inc.

mille argomenti di maraviglia. Conghietturate, Cavaliere mio caro, da quanto di più comune, e di più sensibile in essi si vede, quale stupore ci recherebbe ciò, che agli occhi nostri, ed al nostro intendimento si cela, qualora ne si svelasse.

Difinizione, e divisione degl'Insetti.

Qualunque insetto, tanto volatile, quanto rettile, è un piccolo animaletto, composto, o di più anelli, che si discostano, e si raccostano fra di loro per entro una membrana comune, che tutti quanti gli accoglie; ovvero di più lamette tagliate, che sdrucciolando l'una sull'altra, si muovono; o finalmente di due o tre parti principali, che non s'attengono insieme, se non per un filo, che nodo, o spezzatura si noma.

Della prima generazione son tutti i vermi, tanto quelli, che son forniti di gambe, quanto quelli, che ne son senza. Questi vermi, qual-

1. Gli anelli, o muscoli distribuiti in tanti cerchietti, racchiusi dentro una medesima pelle.
2. Le lamette, che sdrucciolano l'una sull'altra.
3. I filetti, o strozzature, o vertebre degl'insetti.
4. I denti, ovvero seghe de' medesimi.
5. Gl'insetti appesi al lor filo.
6. Le molle delle cavallette, o locuste.
7. Le antenne degl'insetti.
8. Le antenne pannocchiute, o mazzocchiute.
9. Le ali de' grilli.
10. Le ali degli scarafaggi.
11. L'astuccio, o custodia dell'ali, che ripara le medesime dagli urti de' corpi duri, e dall'umido della notte, nel qual tempo stanno in funzione.

Quanto a' grilli, se ne trovano di varie spezie, ma molte più ancora sono le razze degli scarafaggi, de' moscini, e delle cimici. Noi non le abbiamo descritte tutte in particolare, per non attediare il lettore, e per non dilungarci dal fine, che ci siamo proposti.

ora voglion trasferirsi da un luogo all'altro, allungano la muscolosa lor pelle, che i primi anelli separa da' susseguenti, e portano il primo, sia quel, che guarda la testa, sia quel, ch' è presso la coda, in una certa distanza; e poscia aggrinzando, e ritirando dalla stessa banda la pelle, fanno venire il secondo; nella medesima guisa tirano il terzo, e così pure di mano in mano tutto il rimanente del corpo. In cotal forma queste bestiuole, come che senza gambe, pure camminano, e vanno dove lor piace; sbucano di sotto terra, e ad ogni minimo rischio vi si rimbucano, s'avanzano, e rinculano, secondo richiede il bisogno.

Della seconda natura sono le mosche, i ronzoni, ed altri infiniti, il di cui corpo consiste in un aggregato di varie lamette, che in dispiegandosi s'allungano, ed entrando una nell'altra s'accorciano, come appunto facevano i bracciali, e cosciali delle nostre antiche armadure.

Cav. Sì, sì; ne ho veduti diversi nella vostra guardaroba.

Cont. Della terza spezie son le formiche, ed i ragni, con altri molti, che voi vedete in due, o tre porzioni divisi, sicchè a pena si pare, che l'una all'altra s'attenga. Sembra, che questo termine *Insetto*, onde tutte generalmente queste bestiuole si nomano, sia derivato dalla voce latina *insecare*, significante *tagliare*; ed è appunto correlativa a queste separate porzioni, incisioni, ed anelli semoventi.

Prior. La lor picciolezza par che autentichi a prima fronte lo spregio, che se ne fa: ma ella è pure un nuovo argomento, onde ammirar l'arti-

l'artifizio, e la simmetria della loro struttura, per cui si vedono collegati tanti vasi, tanti umori, e tanti moti in un piccolo punto, il qual sovente non può discernersi. La comun prevenzione li riguarda come un effetto del caso, o come un rifiuto della natura. Ma rimirandoli con attenzione, vi si scorge l'idea d'una sapienza, la qual non pur non li trascurò, ma si prese anzi un particolarissimo pensiero di vestirli, d'armarli, e di provvederli di tutti gli attrezzi bisognevoli al loro stato.

Abbigliamenti degl' Insetti.

Ella adunque gli ha vestiti, (e con che distinzione!) profondendo su le lor giubbe, sulle lor ale, sulle lor acconciature di testa l'azzurro, il verde, il rosso, l'oro, l'argento, e per infino i diamanti, le frange, le creste, e i pennacchi. Basta dare un' occhiata alla lucciola, alla canterella, al grillo, alla farfalla, ad un semplice bruco; per rimanere di così fatta magnificenza trasecolato.

Armi offensive, e difensive degl' Insetti.

Ma quella sapienza medesima, che s'è dilettata di variamente abbigliarli, gli ha ancor armati da capo a piè, e gli ha posti in istato di muover guerra, d'offendere, e di difendersi. S'e' non viene lor sempre fatto d'acciuffar ciò, che adocchiano, o d'evitare ciò, che lor nuoce, son però corredati di tutti gli stromenti opportuni, per arrivarvi. Sono la maggior parte muniti di forti denti, ovver di due seghe, o d'un pungiglione con due frecce, o finalmente di vigorose tanaglie. Una corazza di squame copre, e ripara tutto quanto il lor corpo. I più dilicati sono d'un folto pelo esteriormente guerniti, che fiacca gli urti, cui potrebbon ricevere, e gli stropicciamenti valevoli a lace-

tarli. Trovano quasi tutti la lor salvezza nell' agilità per la fuga, e in cotal guisa si liberano da ogni pericolo; questi coll' ajuto dell' ale, quelli coll' argomento d'un filo, su cui si sostengono, nel buttarsi di punto in bianco giù dalle foglie, ove albergano, e nel dilungarsi dall' inimico, che ne va in traccia, ed altri coll' elastiche vertebre de' piè di dietro, il cui grilletto li lancia tanto lontani, che li trae fuori d'impaccio. In somma, dove manca la forza, supplisce l'arte, e l'astuzia; e questa guerra continua, che noi veggiamo fra gli animali, appresta a molti di loro il cotidiano alimento, e ne conserva nel tempo stesso di tutte le spezie un numero sufficiente a perpetuarle.

Gli organi, e gli strumenti degl'Insetti.

Voi rimanete, senz'alcun dubbio, stordito, a veder la natura così affaccendata nell' abbigliare, e fornire de' militari attrezzi cotesti insetti, che noi sprezziamo. Ma più ancora vi stupireste, se cominciaste ad esaminare minutamente la struttura degli organi, che loro diede, per poter vivere, e l'artifizio degli stromenti, che lor concesse, perchè potessero tutti, secondo il lor mestier, lavorare. Conciossiacosachè ciascun di loro ha un mestiere. Parte sanno filare; ed oltre alle dita, hanno ancora due rocche, per isconocchiare il filato. Parte san tessere, e far le reti; e a tal oggetto son corredati di gomitoli, e spole. Ve n'ha di quelli, ch'esercitan l'arte del legnajuolo; e son premuniti di due roncole, per tagliare il legname. Ve ne sono taluni, che lavoran di cere, e la di loro bottega è ben fornita di rasiere, di mestole, e di cazzuole. Hanno la maggior parte una tromba, che più mirabile, pe' varj

varj suoi usi, della proboscide dell' Elefante, a che serve di lambiccò, per distillare un siroppo, cui l'uomo non è arrivato ad imitare giammai; a chi di lingua per assaggiare; a chi di succhiello per traforare, e quasi a tutti, per succiar, di cannello. Molti di loro, oltre all' avere la testa armata, o di sega, o di tromba, ovver di tanaglie, si portan dietro un certo foratojo, (a) cui spingono avanti, e poi lo girano, e lo rigirano con maestria, per iscavare coll'ajuto di esso comodi alberghi, onde alloggiare, ed allevare la lor famiglia, nel midollo de' frutti, sotto la corteccia degli alberi, nel folto delle foglie, o de' bocciuoli, e spesso ancora dentro il legname più duro. Radi son quelli, che oltre all' acutezza della vista, non abbiano ancora due antenne, o spezie di corna, le quali mettono i loro occhi al coperto, e precedendo nel camminare, massime al bujo, tutto il lor corpo, esplorano il terreno, e mediante una sensazione vivissima, e delicatissima s'accorgono di checchè potrebbe o imbrattarli, o annegarli, o cozzarli. Se mai le dette corna in qualche liquore nocivo si bagnano, o se trovando la resistenza d'un corpo duro, si piegano, l'animale sta all' erta, e si scansa. Alcune di queste corna son composte di piccioli nodi, (come quelle che voi vedete in sulla testa de' gamberi) altre nella loro estremità dentate a foggia di pettine; ed altre finalmente coperte di piccole piume, o vellutate, o guernite di peli, per potersi riparare dall' umido. Oltre a questi, e molti altri provvedimenti, i quali secondo la diversità delle spezie, sono ancor essi diversi, la maggior parte degli insetti ha ricevu-

(a) Strumento per forare il legno.

to eziandio la facoltà di volare. Alcuni, esempigrazia i grilli, son corredati di quattro grandi ale, che corrispondono alla lunghezza del corpo loro: altri poi, perchè le hanno sì soprassine, che ogni menomo stropicciamento sarebbe valevole a lacerarle, son premuniti di due forti squame, cui or alzano, ed or abbassano, come se fosser due altre ale, ma che realmente servono di custodia alle vere. Di queste custodie voi ne vedrete a gli scarafaggi, a' ronzoni, alle canterelle. Ne troverete moltissimi, che non hanno, se non due ale; ma sotto di esse ravviserete due vesciche, o vasi concavi, che alcuni prendono per martelli, o contrappesi, la cui mercè l' insetto, ad onta dell' agitazione de' venti, si regge in aria, e nel ronzare sostentasi in equilibrio, come appunto fa un ballerino da corda coll' ajuto del suo bastone da amendue i capi impiombato; se pur non vuol dirsi, che que' due vasi incavati sian nacchere, cui gl' Insetti vadan battendo coll' ale per lor diporto, o veramente per riconoscersi fra di loro ad un cotale ronzìo.

Cont. Dalla vostra attenzione, Cavalierino mio caro, argomento, che vi faremo un Filosofo.

Cav. Giacchè avete la bontà di tollerarmi per qualche tempo in vostra compagnia, spero di farmi molto ricco a vostre spese. Vi proporrò, con vostra buona licenza, cento quistioni per giorno. Farò passarvi sotto degli occhi tutte le razze degli animali. Mi fermerò ad interrogarvi sopra ogni fil d'erba. Nè lascerò d'importunarvi, e conquidervi, fin tanto che non mi farò accomodato di tutto il vostro sapere.

Cont.

Cont. Datene pur l'assalto a vostrà posta, che noi c' ingegneremo di difenderci.

Cav. In primo luogo, supplico la vostra gentilezza, (dopo terminato il passeggio, o almeno a vostro comodo) di mostrarmi nel microscopio questi abiti, queste armi, e questi arnesi, di cui m' avete contate tante maraviglie. Gl' insetti, a detta vostra debbono esser forniti di vestimenta belle al par delle nostre; ed i loro stromenti così ben fatti, come quelli, che vengono dalle mani de' nostri artefici più eccellenti.

Prior. Gli arnesi, e gli abbigliamenti degl' Insetti si possono ben paragonare, come voi dite, co' nostri; ma ciò dee farsi, per osservar da una parte la materialità delle nostre manifatture, e dall' altra la preziosità, l' aggiustatezza, e l' eccellenza, che spicca in quelle della natura. Osservate con una (*a*) lente la testa d' una mosca ordinaria. Chi può saziarsi di rimirare la gran profusione d' oro, e di perle seminata sopra una testa di tanto poco rilievo? e chi non muoversi a compassione, (*b*) in paragonandola ad altre teste, che affettano una consimile acconciatura, senza poterla imitare? Ciò, che fu detto de' gigli de' campi, può giustamente adattarsi alle lucciole, ed a molt' altre spezie d' Insetti. *Salomone in mezzo della sua gloria non era abbigliato, come il minimo di costoro.* Ma bisogna risvegliare al Signor Cavaliere la memoria di quelle cose, che ha già vedute. Vi ricordate voi di ciò, che vedeste in casa mia, allorchè mi faceste l' onor di venirvi? Voi deste di piglio al mio microscopio: e che cosa v' aveva io posto dentro?

(a) Occhiale che ingrandisce gli oggetti.

(b) Spiegaz. dell' Oper. de' 6. giorni.

Cav.

Cav. Eravi da una parte un ago di pecchia, incollato sovra un pezzetto di carta; e dall'altra un ago da cucire, tanto minuto, che a mala pena si potea maneggiare.

Prior. Di quell' ago di pecchia, che ve ne parve?

Cav. Era da un capo all'altro cotanto liscio; che più non poteva essere; e la punta si stentava a discernere.

Prior. Ciò non ostante, osservate adesso una cosa, di cui allora non vi feci alcun motto: avvertite, che dentro a quell'ago v'è un picciol forame, per cui la pecchia scocca due frecce, le quali sono d' una sottigliezza indicibile, e non per tanto fortissime, ed attivissime; di modo che, quel che avete veduto, e che ordinariamente si vede spuntar dal corpo dell'ape, non è mica l'ago, ma bensì l'astuccio dell'ago, ovvero una sorta di succhiello da carpentieri, (*a*) atto a preparare l'ingresso a' due dardi, per farli penetrare più a dentro. E dell'ago da cucire che ve ne parve?

(a) Il succhiello da carpentieri serve a principiar a bucare il legno.

Cav. Egli mi parve spuntato, pien di bernoccoli, e simile ad una verga di ferro uscita dalla fucina d' un magnano.

Prior. Il paragone va a pelo. Or fate conto, che in tutte l'altre cose accada lo stesso. Nelle manifatture dell' uomo non troverete, che scabrosità, che screpoli, che rozzezza: (*b*) in tutte si scopre la limitazione del di lui corto talento, e la materialità degli stromenti, che adopera; in tutte si vede l'uso della falce, e della cazzuola: in tutte finalmente si ravvisa un artigiano inesperto, che non conosce nè meno i materiali, di cui si serve. Laddove nell'

(b) Wilkins relig. nat. lib. 1. c. 6.

nell'opere ancor più minime del Creatore si trova sempre la perfezione. Al di dentro, voi scorgerete per tutto una franchezza, una semplicità, ed una maniera di molle, la cui struttura, artifizio, e conservazione a lui solo son noti. Al di fuori incontrerete per tutto i più bei tratti di pennello, che mai dir si possa; per tutto la magnificenza, la simmetria, la gentilezza, e la grazia.

Cav. Or bene; ho già risoluto. A quanti Insetti mi capiteranno dinanzi, a tanti m'avventerò addosso. Vo' conoscerli tutti tutti.

Prior. Ecco fatto; non v'è più remissione; massimamente per que' meschini, il cui colore dà più nell'occhio. Guai a quante farfalle, e a quante lucciole, s'imbatteranno ad incontrarvi per strada. A te, microscopio! Ma giacchè il Signor Cavaliere ha tanta curiosità di sapere ciò che riguarda gl'Insetti si può agevolmente cavargliela. Informiamolo di mano in mano di tutti i differenti stati, per cui sen passano, e delle loro diverse generazioni. In questa guisa farà la raccolta di quei, che gli piaceranno, li porrà meglio in ordine, ed imparerà tutto il loro sistema.

Cont. Ben volentieri. Cominciamo dunque dalla lor nascita. Tutti gl'Insetti, (siccome gli altri animali) derivan da un germe, che in piccolo li conteneva. Questo germe sta da principio rinchiuso dentro un invoglio, or semplice, or doppio, il qual non s'apre fin tanto che il feto non ha acquistato un sufficiente vigore per poter romperlo. Se'l feto rompe il suo invoglio nel nascere, e comparisce alla luce del mondo perfettamente formato, e somi-

Origine degl' Insetti.

migliante alla propria madre; questa madre si chiama *vivipara*. Tali sono i centogambe, i moscini di molte piante, e le cimici degli aranci. Se poi la madre depone i suoi feti rinchiusi in un guscio duro, che dicesi uovo, dove i medesimi debbono soggiornar tuttavia qualche tempo, prima di venire alla luce; la detta madre chiamasi *ovipara*.

Insetti vivipari.

Insetti ovipari.

L'invoglio de' germi procedenti da madre vivipara è morbido, dilicato; conciossiacosachè trovandosi questi germi sempre al coperto nel sen della genitrice, non han bisogno d' una maggiore difesa. Ma l'invoglio de' germi, che derivano da madri ovipare (alquanto prima di venir fuori) si condensa in una crosta solida, e dura, affine di poter resistere alla gravezza, e all' intemperie dell' aria, che intorno ad esso, come sur una volta, s' aggira, senza che il feto, che vi sta dentro, ne resti offeso.

Tutti gl' Insetti, (anzi tutti generalmente gli animali senza eccettuarne veruno) provengono da una madre, che, o nell' una, o nell' altra di queste due forme li partorisce. La spezie ovipara butta sempre giù le sue uova qualche tempo prima, che i figliuoli, coll' ajuto d'un certo grado di caldo, vengano fuori: e la spezie vivipara non ha mancato giammai di dar alla luce i suoi parti belli e formati. Queste leggi si son osservate dal principio del mondo sin a quest'oggi, nè sono state soggette mai ad alterazione veruna.

Cav. Come, Signore? Un insetto, un rettile provien da una madre, come un leone da una leonessa?

Cont. Egli è infallibile. Un leone ha avuta

una

una madre; questa madre ne ha avuta un'altra, quest'altra, un'altra, e tutte le predette generazioni vanno a far capo alla prima leonessa, che Iddio creò. Lo stesso appunto succede in ciascuna spezie d'Insetti. Le loro generazioni sono ugualmente successive, regolari, e costanti.

Cav. Come mai, per vostra fe, può accordarsi ciò, che voi dite, con quanto giornalmente si vede? Non è egli vero, che tutto giorno si vedon nascere degl' insetti in cento luoghi, dove avanti non n'era niuno? Subito che un corpo si corrompe, genera qualche sorta d'insetti, Dicesi comunemente la corruzione esser quella, che li produce.

Obbiezione contro l' origine regolare degl' Insetti.

Cont. Il mondo dice così. Ma, caro mio Cavaliere, credete voi, che mentre parla in tal guisa egli sappia ciò, che si dice? Che cosa vuol dire corruzione d' un corpo? Non altro per certo, che scioglimento delle sue parti. La carne (per modo di esempio) il brodo, il vino ec. si corrompono, allorchè l'aria, e spezialmente l'aria calefatta, insinuandosi da tutte le bande nella carne, nel brodo, nel vino ec. ne fa svaporare le parti più sottili, e non vi lascia se non le più crasse, le men sustanziose, e le meno atte a dileticare il palato. Or chi può mai concepire, che le parti interiori d'un pezzo di carne svaporate, disunite, ed alterate in tal guisa, sieno più atte di prima a formare in un istante un corpo organizzato, che abbia e occhi, e cuore, ed intestini, ed in una parola tutto ciò, che compone un animale vivente?

Cav. Come, Signore? Credete voi dunque, che un verme, od un brugo abbia tutte quante coteste cose?

Cont.

Cont. Il più picciolo verme, il più minuto bacolino, che scorger si possa nel cacio, la minima di quelle anguillette, che scopronsi nell' aceto, il più sottile di quei vermetti, che si vedon guizzare in altri liquori, è fornito di tutte quelle parti, ch'io v'ho nominate. (a) Egli è un animale, che vede, che va per un' altra banda quando gli viene attraversata la strada, che si procaccia il suo vitto, che mangia, e che digerisce. Egli, in piccolo, debbe aver tutto ciò, che a noi richiedesi in grande.

(a) V. le tavole di Leeuwenoek alla parola *animalcula*.

Prior. Quanto a me, lo stesso è dire, che le rupi, o le selve generino de' cervi, e degli elefanti, quanto che un pezzo di formaggio produca de' bachi. I cervi nascono, e vivon ne' boschi, come i bachi nel cacio. Ma la nascita de' primi è del tutto conforme alla nascita de' secondi.

Cont. Il microscopio, e la notomia, che degl' insetti s'è fatta, ne han dimostrata una tal verità ad evidenza; e la loro generazione uniforme, e regolare è stata finora un arcano, che alla per fin s'è svelato.

Prior. Di questo appunto bisogna render capace l' intelletto del Signor Cavaliere con qualche nuovo argomento. L' opinione sostenuta dal volgo, che gl' Insetti sian generati dalla putredine, è ingiuriosa al Creatore, ed indegna di un'anima ragionevole. Imperciocchè, qualor vi si faccia punto punto di riflessione, convien ragionare così: o questi animaletti, fabbricati con tanta maestrìa, e con tanta grazia, forniti con tanta precauzione di tutti gli arnesi, che lor bisognano, e che si vanno perpetuando in un metodo sempre uniforme, son

pro-

prodotti da una sapienza, che tutto può, o veramente generati dal caso, e dal concorso fortuito di pochi umori alterati, e scomposti. Ora egli è un assurdo grandissimo il giudicare, che il caso operi checchessia; e un altro non minore del primo, il creder, ch'egli operi con disegno, con antivedimento, e con regola. Il perchè quella sapienza medesima, che si ravvisa con istupore nella struttura del corpo umano, si trova eziandio nella formazione di quel d'un insetto; e la corruzione tanto è madre di questi, quanto lo è degli altri animali; e degli uomini stessi. Resta ora a vedere, se quest'insetti nascano in virtù d'una creazione straordinaria, e sempre nuova, dovunque appariscano; o se provengan da' germi, che Iddio fin dal principio del mondo abbia riposti in ciascuna spezie, e dove abbia fin d'allora delineati, e disposti in piccolo tutti gli organi degli animali futuri, affinchè col tempo spuntassero fuora. Questa seconda opinione sembra più conforme alla ragione, all'esperienza, all'onnipotenza di Dio, ed alla Sacra Scrittura, (*a*) la qual ne insegna avere egli fin da principio ordinato, che ciascuna pianta contenesse in sè il germoglio della sua simile, e che ciascuno animale s'andasse moltiplicando secondo la propria spezie.

(a) Gen. 2

Primo stato degl' Insetti.

Cav. Comincio ora a vedere, che il fatto sta, come voi dite. Pure si dura fatica a disimprimersi dalla mente, che gl'insetti sian generati dalla putredine: conciossiachè, non sì tosto un pezzo di legno marcisce, o un carname si putrefà, che vi si vedono brulicare de' vermi. Come dunque vi nascono?

Cont. La cosa non può essere più naturale. Vi nascono, perchè altri insetti v'han deposte le loro uova.

Cav. Ma, Signore, se così è, bisogna dir, che costoro ne pongano da per tutto, e che ogni cosa sia pieno d'uova: altramente vi sarieno di molti corpi, che marcirebbono, senza che vi si vedesse apparire alcun verme.

Prior. L'imbroglio del Signor Cavaliere deriva dal vedere, che questi vermi comparisconо per appunto ne' corpi, che si corrompono. Perciò si dà a credere, che l'uova sian seminate per tutto, comechè poi non fruttifichino, se non là, dove s'abbattono in sughi acconci a gonfiarle, ed a nutrire i lor germi.

Cav. Ho inteso dire dal Signor Conte, che i piccioli semi delle piante fossero trasportati dal vento, che si sparpagliassero da per tutto, e che finalmente allignassero solamente in que' siti, dove trovavano sughi proporzionati a nodrirli. Non potrebb' egli medesimamente avvenire, che l'uova degl'insetti fossero trasportate per ogni parte, e che . . . .

Cont. Non ve l'aveva io detto, che alle nostre mani vi sareste fatto filosofo? Il vostro Signor Padre, ed il vostro Signor Governatore, al loro ritorno, vi troveranno già divenuto un perfetto fisico. Ho un gran piacere, a sentirvi raziocinare in tal guisa. Così appunto argomentavano molti antichi, e così pur la discorrono molti moderni. Tuttavia non vogliate vanagloriarvene troppo; imperciocchè il paragone del trasportamento de' semi delle piante con quel dell' uova degl' insetti, quantunque a prima fronte molto speziosо, non è però esatto

esatto. Ne rimetto il giudizio a voi stesso. Ascoltate.

La pianta, producitrice de' semi, sta abbarbicata alla terra, nè può andare a portarli quà, e là. La natura adunque ha provveduti questi semi di ale, affinchè non venissero tutti a cadere in un luogo. Alcuni scattano fuor del guscio con impeto, e si sparpagliano alquanto alla larga: altri poi han veramente delle piccole alette, mediante le quali coll' ajuto del vento son trasportati molto lontani: e non pochi han di vantaggio degli uncinetti, per cui s' attaccano, ad onta del vento, dove che sia. Non si potea far di più, perchè chiara ci si scoprisse l'intenzion dell' autore della natura. Ma non men chiara ci si palesa nella disposizione delle uova di questi insetti; se non che la maniera è in tutto in tutto diversa. Dovunque v' imbatterete a trovarne, le vederete o appiccate con una colla così tenace, che talor, senza romperle, non è possibile distaccarle; o veramente rinchiuse dentro a cellette di varie fogge, ma sempre fabbricate con maestria, e con savio accorgimento difese. Dal che apertamente si vede, come l'intenzione della natura non è, che quest' uova si spargano da per tutto, ma più tosto, ch' elle non vadano vagabonde, e si posino tutte in un luogo.

Cav. Comparazione mia cara, addio. Non ne vo' più saper niente.

Cont. Non vi ho però fatta bastevolmente comprendere la differenza, che passa tra la disposizione de' semi delle piante, e quella dell' uova degl' insetti. Il trasporto de' primi è rimesso nell' arbitrio de' venti. Dal che s' arguisce,

fce, ch' e' debbono fpargerfi da per tutto, e non per tanto non nafcere in ogni luogo, ma folamente, ove abbattanfi in fughi adattati alla piccolezza de' loro pori. Quanto all'uova degl' infetti, la cofa è totalmente diverfa. Quefte non hanno ali, da poter effer traportate: vi fon però i lor genitori, che le hanno, per poter procacciare alle medefime un fito acconcio, dove pofarle. Il perchè, fe voi vedete nafcere degl' infetti in un corpo nel punto fteffo, che il detto corpo corrompefi, non è, che la corruzione ingeneri degli animali; nè che l'uova degl' infetti fieno fparfe per tutto; ma ciò unicamente addiviene, perchè vi fon delle madri, le quali fanno, che un corpo guafto, e corrotto è più accomodato d'un altro ad alimentare i lor parti. L'odore, che alla lontana n'efala, le attrae: e queft' odore medefimo è deftinato appunto ad attrarvele. In fomma la fcelta, che fan le madri d'un fito abbondante di pafcoli proporzionati al bifogno de' fuoi figliuoli, per ivi depor le lor uova, piuttofto che altrove, è un argomento, non meno efficace della ftruttura medefima di quefti feti, per comprovare, che la putredine non genera cofa alcuna, che il cafo non opera nulla, e che all'incontro la fituazione, il deftino, ed il mantenimento di tutte le cofe è fegnato nel libro della natura.

Prior. Certo è, che fe il cafo non s'impaccia in conto alcuno nella fituazione degl' infetti, molto manco avrà mano nella loro generazione.

Cont. Niente quì s'opera a cafo. I moti de' piccoli animaletti ne fembrano capricciofi, e for-

fortuiti: ma tutti per verità son diretti ad un fine, come quei de' più grandi: La sagacità, che ammirasi in una volpe, nell'assicurarsi una buona tana; l'industria, che osservasi in un uccello, nel fabbricarsi un comodo nido; si ravvisa eziandio in un moscherino, nell'allogare agiatamente la sua famigliuola. Nissuno insetto abbandona l'uova sue alla ventura. Le madri non s'ingannano mai: e se'l feto nello sbucare dall'uovo, trova il suo nutrimento bell'e ammannito, ne dee saper grado alla madre, che gli ha precisamente trascelto quel luogo, che bisognavagli, perchè avesse, onde vivere. Fate stemperare un granello di pepe nell'acqua, vi vedrete ordinariamente nuotare de' vermicciuoli d'una piccolezza indicibile. La loro madre, che sa, un tal nutrimento confarsi a' suoi parti, non manca mai di depor là le sue uova. Mirate col microscopio una gocciola d'aceto, vi troverete delle minute anguillette, e non mai altra sorta di vermi. La ragione si è, perchè v'ha chi conosce, esser l'aceto, o pur la materia, onde l'aceto si forma, un alimento proporzionato alla cara sua prole. Però la pone su quella materia, ovvero in quel preciso liquore, piuttosto che altrove. Ne' paesi, ove il filugello si pasce liberamente per le campagne, si troveranno le di lui uova sempre in sul gelso, e in altra parte non mai. E' facile indovinare qual interesse vel spinga. Non troverete giammai sur un cavolo l'uova de' bruchi, che rodono il salcio, nè sur un salcio l'uova di quelli, che rosicchiano il cavolo. La tignuola va cercando gli arazzi, i panni lani, le pelli digrassate, o la carta, per

 esser

esser fatta di stracci di lino, che hanno perduto, col macerarsi nell'acqua, o sotto il maglio della cartiera la lor nativa amarezza. Non la vedrete mica sur una pianta, o entro il legno, nè tampoco in un carname, che si corrompa. La mosca all'incontro viene a deporre i suoi cacchioni in così fatto carname. Qual interesse mai ve la tira? Non istarebbono forse meglio in una bella porcellana, la quale è sempre a sua disposizione? La seguente sperienza vi darà meglio a conoscere qual sia l' oggetto della sua scelta.

(a) Prendete un tocco di manzo allora allora ammazzato; e mettetelo in una pentola discoperta: staccatene poscia un altro, e ponetelo in una pignatta pulita, coprendola immantenente con una pezza di seta, affinchè l'aria vi penetri, senza che la mosca vi possa insinuar le sue uova. Intravverrà al primo pezzo ciò, che suole ordinariamente accadere: cioè a dire, bacherà; perciocchè la mosca ha libero campo di deporvi i suoi cacchioni. L'altro pezzo, mediante la penetrazione dell'aria, si corromperà, s'avvizzirà, e si convertirà per lo svaporamento anche in polvere; ma non vi troverete mai nè uova, nè vermi, nè mosche. Queste al più, tirate dall'odore, s'affolleranno sopra il coperchio, tenteranno d'introdursi nella pignatta, e non potendovi entrare, spargeranno per avventura sul drappo qualche cacchione.

(a) Ved. l'esperienze del Redi d'Arezzo, e Leeuvvenhoek anatom. & contemplat. arcan. nat.

Prior. Per questi esempli chiaramente si vede, che la corruzione non genera cosa alcuna. Oltre di che moltissimi insetti di tutt' altro vanno in traccia, che di corpi corrotti, per allogar-

logarvi, ed allevarvi i suoi parti. Che se poi se ne trovano alcuni, che campano quivi la loro vita, non è da maravigliarsi, se si vedon posar le sue uova sur un corpo vicino a corrompersi, come non reca stupore il veder una madre di famiglia in compagnia de' suoi figliuoli colla falce alla mano in mezzo a un campo di biade, allor che sono mature.

Cav. Mi par di ritrovare al presente ne' moti de' piccoli animaletti più ordine, e più disegno, che prima non ritrovava.

Prior. A misura, che andremo scendendo al particolare (non ostante la portentosa diversità delle loro generazioni, e maniere di nascere, e di sussistere) ravviserete per tutto l'istessa sapienza, che ha inspirato in ciascuna madre un'amorosa sollecitudine per la sua figliuolanza, ed ha, per dir così, lavorato sur una medesima pianta, richiamando tutte le spezie ad uno stesso principio, cioè a dire alla generazione effettuata per mezzo dell'uova, o veramente per via de' semi, da lei collocati in ciascheduna di esse.

Cont. Vediamo ora ciò, che contiensi nell' uovo. Quando la femmina, da cui proviene, non è stata coperta dal maschio, non vi si trovano dentro, se non sughi sterili, i quali si seccano, ed isvaporano in breve tempo. Il maschio è quegli, che feconda l'uovo, ed allora, oltre alla sostanza dilicata, che sta racchiusa entro 'l guscio, vi si ritrova un piccol feto, per cui formare, e render somigliante alla madre non vi voleva di meno dell'onnipotente mano di Dio. In virtù d'una legge, che ogni umana capacitade trascende, questo feto co-

L'uovo.

comincia a vivere. Sotto il riparo del guscio si nutrisce con tutta pace dell'umore, in cui nuota. La sua mole si va ingrossando; e sentendosi finalmente ridotto troppo alle strette, rompe il suo invoglio, e trovasi, mercè il provvido antivedimento della madre, posto a tiro degli alimenti più sostanziosi, i quali allora s'affanno al nuovo suo stato.

Secondo stato degl'Insetti.

Nello sbucare dall'uovo, alcuni si trovano nella perfetta sua forma; nè l'abbandonano, più, finchè vivono. Tali sono le chiocciole, che uscendo dall'uovo colla lor casa sul dorso, conservano sempre la stessa figura, colla medesima casa; se non che, diventando l'animale più grosso, s'aggiungono alla sua scaglia di nuovi cerchi: (a) tali pur sono i ragni, che venendo fuor dell'uovo compiutamente formati, altro non cangiano, che la pelle, e la mole. Ma la più parte degli altri insetti passano per istati totalmente diversi, e prendono di mano in mano la forma di due o tre animali, che non hanno veruna somiglianza fra loro.

(a) Leeuvvenhoek arcan. nat. tom. 3. epist. 138.

Cav. Come? come? Un bruco potrà mai essere una cosa diversa dal bruco? e un'ape è stata per avventura un animal differente dall'ape?

Cont. Senza dubbio. Ve ne sono infiniti di questi animaletti, che son composti di due o tre corpi in una maniera differentissima organizzati; il secondo de' quali vien fuora dopo il primo; ed il terzo nasce presso il secondo. Queste son vere metamorfosi. Il Signor Cavaliere avrebbe mai lette quelle d'Ovidio?

Cav. Sono arrivato per infino alla metà. Queste graziose favole mi piacciono assai: ma alla fin fine non sono altro, che favole, quando

do però sotto 'l velo di esse non racchiudasi qualche arcano, il quale avrei molto a caro, che mi venisse svelato.

Prior. Avete ragione: non bisogna mostrarsi indulgente con costoro, che ve le spiegano. Convien ricavare da essi, non meno le antiche storie, che sotto la scorza di queste favole stanno riposte, che gli equivoci delle lingue matrici, onde son derivate le altre. Ma giacchè vi mostrate così innamorato, tanto del vero, quanto del mirabile, sarà cura nostra di soddisfarvi. Vi diam parola di spiegarvi delle metamorfosi incomparabilmente più prodigiose di quelle del vostro Ovidio; ed avrem campo di farvi in tutte toccar con mano, e rimirare cogli occhi proprj la verità.

Cav. Coteste metamorfosi mi riescono affatto nuove.

Cont. Or che direste, s' io vi mostrassi un paese, dove si trova una moltitudine d' animali di varie fogge, parte viventi sotto terra, e parte nell' acqua, i quali cangiano di mano in mano la propria forma, venendo ad abitare sopra la terra, e strisciando come i serpenti pe' boschi, e pelle campagne? che questi medesimi in capo a un certo tempo cessano di mangiare, e si fabbricano una stanza, o per dir meglio una tomba, dove stanno più settimane sepolti, alcuni ancora più mesi, e forse degli anni interi, senza moto, senz' azione, ed apparentemente senza vita? che appresso a tutto questo risuscitano, si vedono canciati in uccelli, rompono la parete del lor sepolcro, spiegano le lor ali, e divengono finalmente abitatori dell' aria?

Cav.

Cav. Avrei ben caro di sapere qual sia cotesto paese, e come si chiamin cotesti uccelli. Stento però a credere, che....

Cont. La cosa è più che certa. Questo paese è appunto il nostro, questi animali sono gl' insetti, i quali abbiam tutto 'l dì sotto gli occhi.

Cav. Che cosa? Forse le mosche, i bruchi, le vespe, le pecchie?

Cont. Per l'appunto.

Cav. Ditemi, se Dio v'ajuti, che metamorfosi sarà la loro?

Cont. Cotesti insetti, con altri molti, nello sbucare dall'uovo, non sono altro, che vermicciuoli, parte senza gambe, e parte con esse. Quelli, che ne son privi, stanno alla cura de' genitori, i quali si prendon pensiero di portar loro il mangiare, o di collocarli in tal sito, che li fornisca senza loro disaggio del bisognevole per nutrirsi. Quelli poi, che hanno gambe, vanno di per sè a procacciarsi il suo vitto su per le foglie dell'albero acconcio ad alimentarli; ed è appunto quello, su cui la madre gli ha collocati. S' ingrossano in breve tempo ad occhi veggenti. Moltissimi mutan la pelle, e in cotal guisa ringiovaniscono, comparendo cinque o sei volte rivestiti da capo a piedi di nuovo. Dopo di che tutti quanti (vi sovvenga però, ch'io parlo di quelli, che son soggetti a cangiarsi) tutti dico, passano per uno stato di mezzo, che è quel di *ninfa*, o *crisalide*. Questi son due nomi diversi, che vagliono ad esprimere quasi quasi la medesima cosa, ma sarà bene, ch'io ve ne faccia la spiegazione. Il vermicciuolo in capo a un certo tem-

Stato di mezzo degl'Insetti.

tempo resta di mangiare, e si rinchiude in una spezie di piccola tomba, la quale secondo la varietà de' vermi, è diversa, ma però sempre nella medesima forma composta. Or quivi appunto dentro un invoglio, che la sua somma dilicatezza da ogni sinistro accidente ripara, acquista un nuovo concepimento, e nuovamente rinasce. In tale stato se gli dà il nome di *ninfa*, che vale a dire *novella sposa*; perciocchè allora l' insetto de' suoi più vaghi abbigliamenti s' adorna, e prende la sua ultima forma, sotto cui debbe fare la sua comparsa, affine di propagare per mezzo della generazione la propria spezie. Si chiama altresì col nome d' *aurelia*, ovvero *crisalide*, ch' è quanto dire *ninfa dorata*: concioissiacosachè la pellicella più, o meno dura, di cui allora si è rivestito, prende per lo più a poco a poco un colore più vivo, e più vago. Dicesi parimente, *bozzolo*, o *guscio*, o *fava*; perocchè egli è allora inviluppato in una pelle ordinariamente assai dura, e somigliante a un guscio d' uovo, o alla buccia d' una fava. Bisogna però convenire, che il termin di guscio, e di bozzolo prendesi più comunemente per dinotare quelle pallotte di filo, e di vischio, sotto le quali il filugello, ed alcuni altri bruchi stanno rinchiusi, allorchè cangiansi in ninfe.

Terzo stato degl'Insetti.

Finalmente il quarto, ed ultimo loro stato, la solenne, ed ultima metamorfosi succede allor quando sbucano dal sepolcro, e divenuti insetti volatili, rompono i lacci, che gl' imprigionano, spuntan fuori i pennacchi, onde il lor capo è guarnito, spiegano le lor ale, e ..... Ma riserbiamo questo prodigioso risorgimen-

Quarto, ed ultimo stato degl'Insetti.

mento a domane. Bisogna dar campo al nostro caro Cavalierino d' andar a fare un giro alla caccia. Ecco appunto l'ora d' appostare la preda.

Cav. Ah nò per Dio, di grazia continuate. Me ne furon mostrate più d' una volta di cotesle crisalidi, ove i bruchi stanno sepolti, e mi parevan tante fantocce. Ma io le supponeva già morte, senza speranza di più risorgere: nè ho trovato nessuno, che mi disinganni. Mi farete un gran piacere, a palesarmi in qual nuova forma si cangino.

Cont. Domane verremo al particolare. Provo un contento indicibile, a sentire, che abbiate tanto gusto a queste nostre metamorfosi. Voglio però fornirle d'un nuovo merito.

Cav. Qual sarà mai?

Cont. Quello di farsi bramare. Differiamole ad un'altra sessione: Ve ne dispiace, non è vero? Io per me ne resto incantato. Oh quanti giovani della vostra età giubilerebbono a veder una volta venuto a fine un così fatto ragionamento!

Fine del primo Dialogo.

I BRU-

I BRUCHI.

DIALOGO SECONDO.

Il Conte
La Contessa } di Gionvalle.
Il Priore.
Il Cavaliere del Broglio.

Cont. QUi non si vede più alcuno. La compagnia della Contessa, secondo me, s'è appartata. Entriam di grazia sotto quel pergolato, e proseguiamo la storia de' nostri insetti.

Prior. Il Signor Cavaliere m' ha letto stamattina un esatto compendio della nostra conferenza di jeri. Mostra ad evidenza, che la corruzione parteciperebbe della potenza, e della sapienza, qualora ella avesse virtù di produrse un corpo organizzato. Rende parimente buon conto della scelta, cui fan le madri de' differenti siti, ove si trovano le lor uova, e con uguale esattezza espone ad uno ad uno i diversi stati, per cui la maggior parte degl' insetti sen passano.

Cont. Bisogna dunque farlo segretario dell' accademia: così vi troverò il conto mio. Imperciocchè, quantunque volte le mie faccende m' obbligheranno ad esser altrove, saprò per mezzo di lui checchè si sarà trattato nelle vostre conferenze.

Prior. Signor Cavaliere, giacchè voi siete di

già

I BRUCHI.

già capace di riflettere da per voi, e d'espor con chiarezza, e con garbo gli altrui sentimenti, farem così; voi farete il *Fontenelle* della nostra accademia.

Cont. Suggeritemi dove jeri restammo.

Cav. Avevate portati gl'insetti, che si trasformano, allo stato di ninfa, e gli andavate togliendo di là, con trasmutarli, per una spezie di risurrezione in altri animali viventi. Avrei caro di sapere, se prima di trasformarsi, effettivamente si muojano.

Se 'l primo animale muoja.

Cont. Non si potrebb'egli abbreviare il discorso, e dire alla prima, che l'insetto, dopo di essersi cangiato in ninfa, assolutamente si muore? Egli è pure uno vero animale, che ha il suo corpo, le sue interiora, le sue gambe, i suoi occhi, ed in breve, tutte le sue membra particolari, e per lo più differenti da quelle dell'animale volatile, che gli succede. Egli medesimo si disfà della sua testa, de' suoi occhi, e del suo corpo. Or questo è un morire da vero. Togliete la testa, e 'l corpo a qualsivoglia animale, voi gli togliete la vita. La distruzion delle parti, porta seco la distruzion del composto. Così finisce il leone, il cavallo, eccetera. Ma quanto a' vermi, ed a' bruchi, ed a molti altri animali, la loro morte è l'origine d'un nuovo essere, e il lor finimento è il principio d'un nuovo ordin di cose. Allorchè il verme è distrutto, ne proviene una mosca; dal bruco una farfalla; e da altri insetti rettili ne provengon degl'insetti volatili. E' vero, che l'animal precedente serviva di sacco, o vagina ad un vivo embrione, che resta in essere, e si perfeziona dopo la distruzione del sopraddetto: non nego altresì, che

Si conoscono all'antenne 31.

che questo embrione (*a*) sia stato per avventura scoperto per entro la pelle del verme primiero, che gli serviva di vagina. Ma ciò non ostante il primo è un vero animale che si risecca, e s' annienta per dar luogo al secondo.

I BRUCHI. (a)Swam. Storia degl' Insetti.

Prior. Comunque ciò sia, bisogna però osservare, che il secondo ha una stretta attenenza col primo; che questi lo riguarda come cosa partecipante del proprio essere, o per dir meglio, come un altro sè stesso, in cui deve tornar a vivere. La premurosa sollecitudine, con cui si studia di fabbricare la tomba, ove dee seppellirsi la salma del vecchio insetto, è una ben chiara riprova, che egli aspira a qualche cosa di meglio, e di maggiore importanza. Non si spaventa mica a questo apparato di morte, la quale è per lui un passaggio ad uno stato vie più felice: anzi in vece di sbigottirsi all'aspetto del suo catafalco, lo prosegue con brio, e con assiduità; e si può dir ch' egli muoja, come fa il gran del formento, il qual si disperde sotterra, per pascere il germe, che ne rampolla.

Cont. Lasciam di grazia la tesi generale, e venghiamo alle spezie particolari. Vi son degl' insetti, che d'altro non vivono, che di verzura: alcuni campano col rosicchiare il legname, ove albergano: se ne danno di quelli, che trovano il proprio mantenimento nelle medesime pietre: altri poi non sussistono fuorchè nell' acqua, o in qualche altro liquore: moltissimi finalmente si nutriscon della sostanza d'altri animali. In un campo così spazioso trascegliamone alcune spezie, che ci sono più famigliari. Il Signor Cavaliere ha già conteza

I BRUCHI.

za de' bruchi, e de' filugelli. Cominceremo dunque da questi.

Cav. E' un buon pezzo, ch'io son voglioso di saper qual sia la materia, che i bruchi filano, e come sia fatta la loro rocca. Ma ecco la Signora Contessa là dietro alla pergola. Andiamole incontro.

Contess. Signori, giacchè nella vostra conferenza si ragiona di rocche, e di filato, ho qualche dritto ancor d'entrare in aringa.

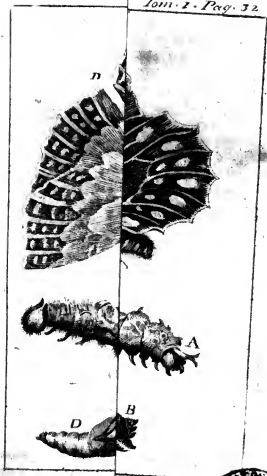
Cont. (a) Si discorreva de' filugelli, e degli altri bruchi; le di cui generazioni, a noi conte ascendono a più di trecento. Ogni dì se ne scoprono delle nuove. Ciascuna spezie differisce dall'altra, nella corporatura, nel colore, negl'istinti, nella maniera del vivere, in tutto quanto: quelli però d'una medesima spezie sono

(a) V. Goedart. Stor. generale degl' Insetti, e la raccolta del

---

A. Bruco del Surinam, che è il diciassettesimo della raccolta della Signora Maria Sibilla Merian.
B. Crisalide del detto bruco.
C. Farfalla provenuta dalla predetta Crisalide.
D. Altro esempio ricavato dalla medesima raccolta.
E. Antenne, o corna de' bruchi.
F. Tromba per succiare.

Questa tromba ancorchè sottile quanto mai dir si possa, è nondimeno composta di due lamette, dentro alle quali si trova una risega, o fissura; di modo che la farfalla nell'applicare l'una sull'altra queste due lame per tutta la loro lunghezza, ne forma un bocciuolo, o cannello, per cui, nel tirare il fiato a sè, attrae i liquori, che vuol succiare. Quando s'abbatte a trovar succhi troppo densi, versa probabilmente per questo cannello un'acqua proporzionata a disciorli: e sì, dopo averli mollificati, e resi liquidi, li succia comodamente. Allorchè la farfalla non fa più uso della sua tromba, la ripiega, e l'accartoccia a guisa d'una voluta, sicchè viene a occupare pochissimo spazio.

D
A
D
B

sono in tutto, e per tutto uniformi fra loro. Ecco in prima ciò, ch'essi han di comune. Tutti (per modo d'esempio) i filugelli son composti di più anelletti, che allontanandosi l'un dall'altro, e raccostandosi insieme portano il loro corpo dovunque fa di mestieri. Hanno pur tutti un numero determinato di gambe, che lavorano, e si ripiegano per via di sottili giunture, e sono armate d'uncini, e per potersi inerpicare, ed attaccare su per cortecce degli arbori, spezialmente nel tempo del loro sonno. Quasi tutti hanno un filo, la cui sostanza consiste in una gomma liquida, ch'essi spremono dalle foglie, onde vivono. Si trovan per avventura in pericolo d'esser portati via da un uccello? o vero ammaccati dalle rame agitate da' venti? appiccano all'albero di questa gomma, e lasciandosi cader giù penzoloni fanno gemere la medesima da varie papille del loro corpo (a) sicchè se ne forma una massa di fila, che unite insieme colle lor zampe, e conglutinatesi, a cagione del naturale lor vischio, l'una coll'altra, compongono un filo solo, capacissimo di sostentare per aria il corpicciuolo dell'animale.

I BRUCHI. Signor Aubriet Disegnatore nel giardino del Re, e della libreria Reale. Gli anelli de' bruchi. Le gambe de' bruchi. Il filo de' bruchi.

(a) Leewenhoek arcan. nat. tom. 3.

Contes. Parmi di vedere un funajuolo, che, dopo aver attaccato il capo della sua stoppa al rocchetto della ruota, se ne va a passo a passo scostando col rinculare, e si lascia continuamente scappar di mano più fila, le quali riunisce, e raccozza insieme colle sue dita, per formarne una corda sola.

Prior. La similitudine è molto giusta. Non vi vedo se non una piccola disparità; la quale si è, che ciò, che aduna più fila insieme sotto

I BRUCHI. le dita del funajuolo, e il moto orbicolare comunicato inceſſantemente dalla ruota a tutta la corda; laddove ciò, che accozza più fila in uno ſotto le zampe del bruco, è una ſpezie di colla.

Cont. Il più mirabile di tutto queſto lavoro è, il vedere, che un fluido, il quale, allorchè un bruco è ſchiacciato, ſi liqueſà, prende poi conſiſtenza in quel momento, che'l verme lo mette in opera, che toſto s'aſciuga, che ſi condenſa, e sì diventa un forte laccio, ſu cui l'animale ſi regge lontan dal luogo, ov'era il pericolo, e ſe ne ſerve di ſcala per rimontare.

Il pelo de' Bruchi. Queſto però non è l'unico preſervativo, che gli ſia ſtato conceſſo. Egli è per lo più fornito d'un pelo, che ſoſtiene, e ferma l'acqua, onde potrebbe reſtare annegato, inzuppato, ed aſſiderato. Il medeſimo, nel ripiegarſi, lo conſiglia a ſcapolarſene a baſſo, per non rimanere ſchiacciato ſotto una rama agitata dal vento: e ſe mai il ſuo filo pel diſtaccarſi, o ſtrapparſi, l'abbandona, lo ſteſſo pelo, ond'è corredato, il difende, e fa sì, che nel cadere non ſi sfragelli.

Il colore de' Bruchi. Signor Cavaliere, credereſte mai, che il colore medeſimo di molti bruchi foſſe un de' migliori preſervativi, che ſia ſtato loro accordato, per ſottrarſi dalla perſecuzion degli uccelli, (*a*) che non trovano nè più dilicato, nè più convenevole nutrimento per la ſua prole delle lor carni?

(a) Derham Theolog. Phyſic. lib. 4. c. 14.

Cav. Intenderebbe forſe il Signor Conte d'alludere a quelle moſchette luſtre, onde il lor dorſo è macchiato?

Cont. Non già. Anzi coteſte moſchette vagliono a farli diſtinguere con più facilità, ſpezial-

zialmente se si rimirino da vicino. Ma molti bruchi hanno un fondo di colore particolare, in tutto simile a quel delle foglie, di cui si pascono, o de' ramoscelli, su cui si piantano, allorchè voglion mutare la pelle. Il bruco, che alberga sulla spinalba, è giusto verde come la spinalba; e quel che vive sul sambuco è del color del sambuco. Voi ne vedrete di molti su' meli, e su' bossi d'un certo colore olivastro, com' è il legname di queste piante. Venuto il tempo del mutarsi, hanno un' avvertenza particolare d'abbandonar le foglie, e di ritirarsi sagacemente lunghesso le rame. In cotal guisa vengon confusi col ramoscello, che li sostiene, son meno osservati, e si sottraggono per tutto 'l tempo del lor lungo sonno a gli uccelli, che li ricercano.

I BRUCHI.

Cav. Ma, Signore, a che serve, che la natura abbia dato agli uccelli il becco per abboccar la lor preda, se questa preda ha cento astuzie per ischermirsene?

Contes. Il Signor Priore non vi ravvisa per avventura una qualche contraddizione?

Prior. E' vero, che questa spezie di contraddizione ci si presenta dinanzi in una maniera sensibile, ed è ancor vero, che la medesima regna in tutta quanta la natura: ma ella è pure un effetto d'una sapienza, che non men chiara, o patente si vede. Questa apparente contraddizione è quella, che tiene in moto, ed in esercizio tutta la natura. Ciascuno animale sta affaccendato per offendere, e per difendersi: la natura gli ha premuniti a un per uno d' armi offensive, e difensive. Per questo mezzo si procacciano il proprio vitto, e non per tanto

I BRUCHI. ne resta sempre una quantità sufficiente a perpetuarne le spezie. Tutte le famiglie sono alla giornata nutrite, tutte le tavole son provvedute, e avanza pur della provvisione per molti giorni. Or non par egli, che vi sia una spezie di contraddizione, a permettere a' pescatori di prendere il pesce, mentre si vuole nel tempo stesso obbligarli a non adoprare, se non che larghi tramagli, donde vien fuora un diluvio di pesci piccoli e di mezzani? E pure questa si è una saggia cautela di buon governo, la quale non tanto ha l'occhio alla presente necessità, quando a' bisogni futuri. Così adunque la natura ha forniti gli animali tutti di reti; a tutti ha permesso il pescare, e campare la vita; ma ha regolata ad un'ora con savio consiglio la larghezza de' lor tramagli. Ogni dì restan presi di molti pesci; ma sempre son più quelli, che scappano, che non son quelli, che vi rimangono, o sia ch'e' trapassino per le maglie, o sia che non v' incappino dentro.

Contes. Ah! Signor Cavaliere, siam molto indietro in materia di contraddizione. Allorchè voi aizzate i vostri cani dietro a una lepre, e che questa lepre fa cento giravolte per ischermirsi dalle lor zanne, vi ravvisate voi contraddizione veruna?

Cav. Nò certo. Anzi non v'è cosa più naturale, nè meglio regolata. Se le lepri non difendessero la propria vita, i nostri levrieri non avrebbono più che fare.

Cont. Ciò, che voi dite della lepre, e del cane, potete adattarlo a gli altri animali, ed a' medesimi insetti. La natura, nel metter gli uni in arnese, per offendere, e per predare,

te, non ha lasciati questi altri senza difesa. I più piccoli hanno i loro preservativi. Voi pur vedete, che i bruchi, per quanto meschini si siano, non ne son senza. V'aggiungono ancora delle maliziette, e de' piccoli stratagemmi. Per esempio voi li vedrete piuttosto a roder le foglie, dalla parte di sotto, che di sopra, e ciò, per non esser tanto osservati. Fanno spesso spesso dinanzi all'uccello, come fa 'l topo dinanzi al gatto. Il bruco si finge morto, tien a bada il nimico, lo rende sbadato; e coglie il tempo, in cui lo vede distratto, per appiattarsi.

I BRUCHI.

Prior. Ne ho veduti taluni distendersi quanto son lunghi, starsene fermi fermi, e far sembiante di dormire. (*a*) Intanto una quantità di que' verdi moscini, che stanno attaccati a' germogli de' frutti, trovandosi in que' contorni, si buttavano loro addosso, come sur una preda sicura. I bruchi se li lasciavan correre liberamente sul dorso, e poi girando bruscamente la testa, se gli abboccavano, e parea che facesser con essi la lor merenda.

(a) Goëdart.

Cav. Che è quel, che voi dite, Signore? Son'eglino tanto ghiotti di carni?

Cont. Questa razza di bruchi, mentovata dal Signor Priore, piuttosto che il nome di bruco, meriterebbe quello di verme carnivoro, mentre non campa d'altro, che delle carni de' predetti moschini. Per altro tutti gl'insetti hanno una regola, ed un cibo lor proprio, da cui non si parton giammai; ed i bruchi non solamente son destinati a pascersi di verzura, ma (quel ch'è più) d'una sorta di verzura particolare. Ciascuna razza ha avuto il precetto di con-

Il nutrimento de' Bruchi.

I. Bruchi...

contentarsi d'una pianta determinata: precetto da lei osservato sì fedelmente, che si lascerebbe piuttosto morir di fame, che toccare altre foglie; dove non gli se ne presenti qualcuna, le cui qualità siano omogenee a quelle del suo pan cotidiano. Bisogna però eccettuare da questa regola alcune spezie di men difficil contentatura, alle quali tutto s'attaglia.

Cav. Signore, non è egli cotesto un disordine? Se la pianta, che fu assegnata ad una certa razza di bruchi, viene a mancare, converrà pure, che venga meno la detta razza. Perchè ridurle in tali strettezze?

Contes. Signor Cavaliere, voi criticate la natura in una cosa, dove appunto merita di essere ringraziata. Se i nostri meli, che al presente non hanno, se non poche spezie di bruchi, che li perseguitino, ne avessero dugento, o trecento, figuratevi voi, che pregiudizio ne sentirebbono i nostri pospasti! Fu adunque con savio accorgimento vietato a' bruchi l'estendersi a far de' danni oltre a certi limiti, loro assegnati, e prescritti.

Cav. Confesso d'aver il torto a lamentarmi d'una limitazione, che poi ridonda in pro nostro. Doveva piuttosto addimandare, perchè alcune razze si moltiplichino talvolta sì fattamente, che desterminan tutto. Non sono ancora molti anni passati, che quella generazione di bruchi, che alligna su' meli, non vi lasciò nè meno una foglia. I meli erano pieni zeppi di pomi, ma si seccaron ben presto, ed andarono tutti a male. In somma delle somme che utile si ricava da' bruchi? Parmi, che se ne potrebbe star senza.

Prior.

Prior. Egli è un errore massiccio il credere, che siano inutili. Togliete i bruchi, ed i vermetti dal mondo, ecco tolta la vita agli uccelli. Quegli uccelli tanto gustosi al palato, tanto dilettevoli pel loro canto, non hanno altro latte, onde nutrirsi, allorchè son nidiaci. (*a*) Rivolgono allora le loro voci al Signore, ed egli moltiplica a pro di essi l'alimento proporzionato alla lor somma dilicatezza. Per loro, sibbene, per loro sparge da per tutto de' vermicciuoli, e de' bruchi.

I BRUCHI.

(a) Psal. 146. 9.

Cont. In fatti gli uccellini non isbucano mai dall'uovo, se i bruchi non sonò in campagna, ed i bruchi non isfrattano di campagna, se gli uccellini non hanno acquistato tanto vigore, ond' abbiano di bisogno, o almen possano contentarsi di un'altro cibo. Prima del mese d' Aprile non si vedon nè bruchi, nè covate d'uccelli: a Agosto, o a Settembre finiscon le covate degl'uccelli, insieme co' bruchi. La terra è allor coperta di semi, e d'altri pascoli d' ogni genere.

Prior. Gli uccelli dunque, fino a quel tempo, hanno avuto la lor provvisione assegnata su' bruchi: or non era egli dovere, che questi ancora avessero il loro assegnamento, per vivere, su qualche cosa? Fu dunque loro accordato di prenderlo dalle piante. Hanno il suo jus, come noi, sulla verzura di questa terra. Il loro titolo è giusto, perchè appoggiato alla permissione di Dio, il quale accordò (*b*) fin dal principio del mondo a tutti gli animali viventi, e a tutti i rettili della terra, di ricavare il loro vitto dalle piante, ch'ella produce: ed il loro strumento è così autentico,

(b) Gen. 1. 29. e 30.

I BRUCHI. co, come il nostro, essendo precisamente lo stesso.

Questo accomunamento degli uomini, e degli animali fondato sulla permissione di Dio, il qual concesse agli uni, e agli altri di servirsi dell'erbe, e de' frutti della terra, riesce talora all'uomo pregiudicioso: ma che? egli è un male di già preveduto, e decretato. L'uomo non ha soltanto bisogno di vivere; ha ancora necessità d'istruirsi. Or la di lui ingratitudine resta confusa, quando si vede portar via dagl' insetti ciò, che Dio gli aveva liberamente apparecchiato dinanzi. S'abbassa pur anche il suo orgoglio, quando il Signore spedisce i suoi eserciti vendicatori, e fa marciare contro di esso il bruco, la locusta, o la mosca, in vece di chiamare i leoni, le tigri, od altri animali sterminatori. Per umiliare certuni, che si tengono ricchi, grandi, indipendenti, dispotici, sapete di quali stromenti si serve? Di vermicciuoli, e di mosche. Voi ben vedete, Cavaliere mio caro, che chi creò la mosca, ed il bruco, è quel medesimo Iddio, da cui fu creato il leone, e la tigre. Egli ha apparecchiato a tutti quanti il loro proprio alimento, perchè fa l'uso, ch'ei ne vuol fare. *Tutte le cose, che ha fatte Iddio, son buone a suo tempo.* (Ecclef. 3. 11.) Ma quando ancora la nostra corta capacitade, penetrasse i motivi del suo operare, abbiam per questo diritto alcuno di levarvi, o d'aggiugnervi nè meno un iota? Ma mi direte, ch'io fo una predica. Or via, ritorniamo alla Storia de' nostri bruchi. Il Signor Conte, si compiacerebb'egli di mostrarceli affaccendati nel lavoro della lor tomba?

Contes.

Contess. Da me non s'aspetta niente; e per questo nessun mi domanda di niente. Vo' però far vedere, che so esser buona a qualche cosa ancor io. Permettetemi, ch'io mandi a prendere nel mio gabinetto un cassettino, il quale sarà quì in vece mia un dilettevol ragionamento. Almeno i vostri occhi vi troveranno il lor pascolo. Sentiamo intanto la sepoltura de' bruchi.

I BRUCHI.

Cont. Verso 'l fin della state talora anche prima, i bruchi, trovandosi ben ristucchi di verzura, ed avendo di già mutata piu volte la pelle, cessano di mangiare, e si pongono a fabbricar un ritiro, per lasciarvi la vita, o sia l'esser di bruchi, e per dar luogo alla nascita della farfalla, che in sè contengono. Ad alcuni vi vogliono pochi giorni, per passare a una nuova vita; altri poi stanno de' mesi, ed anche degli anni interi nella lor tomba. Ve ne sono di quelli, che dopo esser ben sazj s'imbucano alquanto sotterra. Colà si divincolano, e si straccian di dosso la pelle, la quale, in un colla testa, colle zampe, e colle interiora s'aggrinza, e s'increspa, come una carta pecora secca. Tutto il lor corpo diventa una piccola fava, ovvero una spezie d'astuccio di color bruno, e di figura ovale, che va a terminare verso la parte più acuta in varj anelli movibili, i quali tanto più vanno impiccolendo, quanto più s'accostano verso la punta. In questa crisalide sta racchiuso l'embrione della farfalla, insieme con certi liquori proporzionati a nutrirla, e perfezionarla. Quando ella è compiutamente formata, ed allorchè l'aria dolce l'invita a sprigionarsi, rompe il suo astuccio

Le tombe de'Bruchi.

dalla

I BRUCHI.

dalla parte più ottusa, che corrisponde mai sempre alla testa dell'animale, ed è altresì tanto fragile, che ad ogni piccolo sforzo si frange.

Alcuni altri bruchi, in vece d'insinuarsi sotterra, vanno a ricoverarsi sotto gli sporti delle tettoie, ne' buchi delle muraglie, sotto le cortecce degli arbori, e per infino nel midollo del legno. Tutti si san trovare un asilo per rifugiarvisi nel tempo, che han da cangiarsi in crisalidi.

(a) Ve ne sono taluni, che s'appiccano a' palchi, agli scaffali, o al primo arnese, che lor si para dinanzi: ed ecco in che maniera. Il bruco spreme dal proprio corpo un certo sugo appiccaticcio, il quale, a misura ch'ei porta la testa da un luogo all'altro, s'allunga, si condensa, e diventa un filo. Dopo di avere incollati, ed incrocicchiati diversi di questi fili su qualche luogo bernoccoluto, dove intende appiccarsi, insinua ed intrica le sue zampe diretane (le quali vanno a terminare in tanti uncinetti) fra quel tessuto: e questo si è il primo laccio. Indi alza la testa, e va a posare con essa un nuovo filo su quella parte del legno, che riguarda per fianco il suo quinto anello; ed incurvandola adagio adagio allo indietro, si fa girar questo filo in forma d'arco attorno alla schiena, e l'attacca dall'altra banda a rimpetto. Replica più e più volte questo lavoro, portando lo stesso filo da sinistra a destra, e da destra a sinistra: e quando questo secondo laccio, che già sostiene il suo corpo dal mezzo in su, è sufficientemente addoppiato, e fortificato, l'animal si riposa. Poscia arrabattandosi fieramente, e discolandosi tutto in

(a) V. l'opere del Vallisnieri, stampate 1698. in foglio tomo 1. a car. 20.

in sudore, si straccia di dosso la pelle; la qual si ritira a poco a poco colà, dove le zampe stanno aggrappate al legname. Queste medesime zampe si van distruggendo ancor esse, come il restante della sua spoglia. Ma non per tanto la crisalide non cade giù; conciossiachè in vece di dette zampe, che la tenevano salda, son già già scaturiti dalla stremità della fava certi minuti piuoli, o spezie di bullettine, la cui testa va a terminare in un cappelletto, fatto a guisa di fungo, o di chiodo. Queste teste avanzando fuor delle fila, (insieme col laccio, che le attraversa la schiena) sono bastanti a regger la fava fin a quel tempo, che deve nascere la farfalla.

I BRUCHI.

Ho inteso dire, che alcuni bruchi s'impiastricciassero da capo a piè di filacciche, e di vischio, e poi rotolandosi su per la sabbia, ne accozzassero i granelletti, e in cotal guisa si fabbricassero un sepolcro di pietra. (a) Io per me ho veduto fare questo lavoro ad altri insetti, oltre a' bruchi.

(a) Ved. il mirmicoleone.

Alcune altre generazioni lavorano di falegname. Queste tagliano, e sminuzzano de' pezzetti di salcio, ovver d'altre piante, cui hanno in uso; riducono tutto in polvere; e ne formano col proprio vischio una certa poltiglia, nella qual s'impanicciano; e questa poi si secca addosso alla crisalide, che v'è dentro.

Tutte le crisalidi, tanto quelle, che son ricoverate entro i gusci, quanto quelle, che si trovano sotto terra, od altrove alla nuda, e senza involture, vedonsi immastricciate d'un vischio, o liquore appiccaticcio, induritosi a guisa di crosta, o di nicchio attorno attorno

alla

I BRUCHI.

alla farfalla, la qual viveva, e crefceva nel bruco. Queſto nicchio ha preſſo la cima alquanti bucherelli, per cui la detta farfalla reſpira. Il medeſimo le ſerve di cuſtodia, e di riparo nel tempo, ch'ella termina di formarſi. Vi ſi ſcorge tuttavia l'orma, e per così dire l'incaſtro delle zampe, delle ali, e della tromba. Queſta tromba è alcune volte ripoſta dentro ad una proporzionata guaina. Ma le croſte della criſalide ſervono alla farfalla di faſcia. Ella ne prende appreſſo a poco la forma, e ſembra giuſto una mummia, imitatrice della figura del corpo, che in sè contiene, e preſervatrice di eſſo. Di così fatte criſalidi n'ho quì appreſſo di me non ſo quante. Il Signor Cavaliere avrà (com'io ſpero) molta ſoddisfazione a vederle.

Cav. O che grazioſe figure! Paiono veramente tante bambole, o per dir meglio, puttelli faſciati. Poſſibile, che là dentro ſi trovi un principio di vita! e che ne debba uſcir fuora una farfalla! Qui tutto ha ſembianza di morto.

Cont. Provate a premerle un cotal poco; che sì, che trovate un qualche ſegno di ſenſazione? Io non potea darvi meglio ad intendere il loro ſtato di criſalidi, o ninfe, che col moſtrarvi queſte piccole tombe, dove il verme è ſepolto, e donde han da uſcir fuora tante farfalle; le di cui femmine andranno a depor le lor uova in ſu la pianta medeſima, che le ha nutrite; ovvero ſur una ſimile. Queſte farfalle diſpongono le dette uova, or lungheſſo i ramuſcelli per linea retta, ora attorno a' medeſimi in linea circolare, o ſpirale; ma ſempre attaccate con una

colla

colla così tenace, che le piogge più rovinose non son bastanti a portarnele via.

I BRUCHI.

Troverete de' bruchi, che non esercitano nè il mistero del muratore, nè l' arte del falegname: ma filano, e tessono maestrevolmente un buon mantello, per ripararsi dalla pioggia. La natura di questo lavoro, che è curiosissimo, ve la farem concepire, allorchè tratteremo de' bozzoli del filugello, a cui egli ha una relazione perfetta.

Fra tutte le generazioni de' bruchi, le più comuni, e le più note son quelle, che si trovano a mucchi sull' olmo, sul melo, e su' bossi. La farfalla, che ne proviene, trasceglie una delle foglie più belle, e v' applica le sue uova in tempo d' autunno; e di lì a poco si muore colcata, e attaccata addosso alla sua cara famiglia. Il Sole, che ha tuttavia della forza, fomenta quest' uova; e prima che sopraggiunga l' inverno (all' opposto di tutte l' altre razze) ne scappa fuora un brulicame di vermi, che senza aver mai veduta la madre, senz' aver presa nè lezione, ne scuola, si metton tutti a gara a filare, e formansi del suo filato de' letti, ed un albergo vastissimo in cui passano la stagion rigorosa distribuiti in differenti cellette, senza mangiare, e spesso ancora senza uscir mai di casa. In tutto l' albergo non si ravvisa, che una piccola porticella a terreno, per cui la famiglia prende talvolta un poco d' aria sul mezzo dì, quando fanno belle giornate, e talor anche in tempo di notte, allorchè il Cielo è tutto netto, e sereno. Volendosi aprire il lor gabinetto, convien far forza, per romper il corpo della lor tela, la quale è dura, come

I BRUCHI.

una cartapecora, ed impenetrabile alla pioggia, al vento, ed al freddo. Allora si trovan colcati sur una morbidissima coltrice, e fasciati per ogn' intorno con essa tela, che serve loro di copertoio, di cortinaggio, e di sopraccielo

Cav. Resto stupefatto a vedere, che animali sì dilicati trapassino in cotal guisa tutto l' inverno: ma più ancora mi strabilio a considerare, che se la passino senza mangiare.

Cont. Moltissime sono le spezie degli uccelli, de' rettili, e degl' insetti, che dormono, com' io dissi, o se ne stanno così rannicchiati, più mesi continui: ma siccome non fanno punto di moto, e per conseguenza niuna dissipazione di spiriti animali, così non han bisogno di restaurare le proprie forze col cibo.

Obbiezione contra la generazion regolare de' Bruchi.

Contes. Ho osservata ne' bruchi una certa bizzarria, della quale bramerei d' esser chiarita. Per aver una raccolta di belle farfalle, ho talora fatti cercare, ed allevar di que' bruchi, che le producono. Ma spesso spesso, in vece di farfalle, ne provenivano delle mosche.

Prior. Io pure ho più volte osservata questa medesima bizzarria. Si vedrà, per modo d' esempio, da un solo bruco ancor vivo scappar fuora una moltitudine di moschettine, che gli traforan la pelle: talvolta una quantità di vermicciuoli, (a) tutti avviluppati tra i fili, è successivamente si vedon cangiati in moschettine; e talor anche ho vedute uscir delle mosche piccolissime dall' uova delle farfalle.

(a) V. Vallisn. oper. tom. 1. ediz. in fogl.

Cav. Se una spezie si cangia in un' altra, bisogna dire, che la generazion degl' insetti non è regolare, nè uniforme.

Cont. Coteste mosche non provengon mica dal

dal bruco, che non n'ha mai generata nissuna; nè tampoco dalla farfalla, che non è capace di produrre se non se uovo di farfalle. Il microscopio m'ha ajutato a diciferare questo mistero. Sull'uova delle farfalle, ond' erano uscite alcune piccole mosche, ho ravvisati due pertugj; uno ben grande, per cui era venuta fuora la mosca, e l'altro assai piccolo, per cui la medesima s'era introdotta nell'uovo sotto la forma del verme. Or questo verme provien da un uovo di mosca. Egli becca l'uovo della farfalla, per vivere. Quivi depone la spoglia del verme, e dalla crisalide, che resta lì dentro, scappa fuora una piccola mosca.

I BRUCHI.

Vi sono altresì diverse razze di mosche, le quali pungono il corpo de' bruchi, ed insinuano nella puntura molti cacchioni, da cui provengono de' vermicciuoli, delle crisalidi, e delle mosche. Si son presi degli abbagli infiniti, rispetto all' origine degl' insetti, per non aver certezza del metodo, cui tengon le mosche, di collocare i cacchioni in luoghi adattati a fornire del convenevole nutrimento la prole, che n'è per nascere.

Prior. (*a*) Vidi, non è ancor molto tempo passato, un tafano, che punse un dì que' bruchi, che rosicchiano l'olmo. Ne scappò fuora una mosca di quelle, che fanno guerra a' ragnoli de' giardini: Vorrei aver quì i due predetti campioni, acciocchè il Signor Cavaliere potesse godere d'un sì piacevol divertimento. In primo luogo la mosca si lancia con impeto addosso al ragno, che sta imboscato nel centro della sua ragnatela; questi allora rimane dalla gran botta quasi stordito, e tuttavia va filando.

(a) Godart. esper. 58.

I BRUCHI. do. La mosca prevalendosi del di lui stordimento, gli salta addosso, lo strascina per terra, e gli scavezza le gambe. Poscia s' aggira con gran burbanza attorno di esso; o sia per afferrarlo da quella banda, onde non possa temere delle di lui morse, o sia per ringalluzzarsi d'aver riportata la vittoria del nimico della sua stirpe, e dopo avergli ronzato tre volte intorno, viene alle prese, e se lo porta per aria.

Cav. Si può dire, che questo sia proprio l'Achille del moscaio. Così appunto fu malmenato dal prode Achille il povero Ettore. Dopo averlo ribaltato dal cocchio, lo disarmò, gli fece mille strapazzi, e sel portò nel suo padiglione.

Cont. Se voi bramate d'imparar a conoscere le varie razze de' bruchi, i loro istinti, e tutte quante le lor proprietadi, potrete, quando vi ritrovate in campagna, adunarne di tutte le sorte, e custodirli in altrettante scatole, dove avrete la diligenza d'apprestar loro di quella verzura, sopra la quale gli avrete trovati a mangiare, e di governarli ogni giorno di nuovo. Non potreste mai credere quanto diletto vi recheranno le loro diverse, ma sempre regolari, operazioni.

Contes. Mi pare omai di vedere il Signor Cavaliere cogli occhi tesi verso i bozzoli più maturi, aspettando con impazienza il felice momento dell'accennata risurrezione.

Metamorfosi de' Bruchi.

Prior. Oh Dio! Chi può far di meno di non inarcare le ciglia per lo stupore, in vedendo un sì bello, quasi dissi miracolo della natura! Aprasi una di coteste crisalidi. Vi parrà di non vedervi per entro, fuorchè una cotale poltiglia,

glia, ove tutto sia alla rinfusa. E pure in quest' apparente putredine si contiene il germe d' un insetto, che dee passare ad una vita migliore della primiera. Ella consiste in umori nutritivi, che danno corpo ad un animale vie più perfetto del primo. Vien finalmente l' ora, ch' egli si libera dalla sua prigionia. Sfonda la carcere, in cui si trova racchiuso; cava fuor la sua testa per l' apertura; spiega le antenne; stende le zampe, e le ali; e divenuto farfalla, nulla ritiene del priemiero suo stato, e spicca un volo per l' aria. Il bruco cangiato in ninfa, e la farfalla, che da essa ninfa rinasce, son due animali totalmente diversi. Il primo non avea niente, che nol qualificasse per un rettile della terra; a gran pena portava il pesante suo corpo sopra di essa: il secondo è tutto agilità; non ha più nulla del terrestre; anzi disdegna in certo modo di posare sopra la terra. Quegli avea il pel rabbuffato, ed era per lo più d' orrido aspetto; questi è tutto adorno di colori vivissimi. L' uno si limitava a pascersi stolidamente di cibi sol grossolani; l' altro vola di fiore in fiore, vive di rugiada e di mele, cangia ad ora ad ora vivanda; gode liberamente di tutto il bello della natura, ed egli medesimo del proprio bello l' adorna.

LE FARFALLE.

Le farfalle.

Contes. Signor Priore, questa è un' immagine molto graziosa della nostra risurrezione.

Prior. La natura è tutta ripiena d' immagini sensibili delle cose celesti, e significative delle verità più sublimi. Si fa un guadagno sicuro a studiarla: e questa è una certa Teologia, che viene approvata, ed applaudita generalmente da chicchesia. Il più eccellente di tutti i

LE FARFALLE

maestri, o per dir meglio, l'unico nostro maestro ne ha insegnato un tal metodo, tirando la maggior parte de' suoi documenti dagli oggetti più familiari, che la natura gli presentava: e così ci ha additata specificamente l'immagine del frutto apportatoci colla sua morte nel grano del formento; (a) il qual resta inutile sul terreno fin che non è morto; ma putrefatto, e distrutto sotterra produce di molto frutto.

(a) S. Giov. 12. 24.

Contes. Quand' anche lo studio delle metamorfosi degl'insetti, non v'avesse servito ad altro, che a fare una comparazione sensibile, pur non avreste gittate al vento le vostre fatiche. Ma ecco, che mi si porta la cassettina, ch' io vi volea far vedere. Signor Cavaliere, tenete la chiave; aprite, e divertitevi.

Cav. Son eglin bruchi quei, che lavoran cinquentro?

Contes. Mainò. Son corpi risuscitati dalla stirpe de' bruchi: ma certi risuscitati, a' quali non è accordata, in un colla nuova vita, l'immortalità. Ho quì raccolte, e incollate su differenti tavolette tutte le spezie delle farfalle, che m'è riuscito d'avere: e siccome nella mia fanciullezza mi fu insegnato il disegno, ho dipinte nel fondo di ciascuna tavoletta le medesime farfalle sotto a quelle, che vi son naturali, accompagnandole tutte quante col bruco, e colla crisalide, cui corrispondono, ed imitando il colore, e la statura del corpo delle vere. Queste tavolette si tiran fuora, e si rimetton dentro senza levarle dalla lor nicchia. Tiratene fuora una com' ella viene.

Cav. Oh che vezzosi colori! Vediamole di gra-

.1. pag. 51.

grazia tutte a una per volta, e cominciam dalla prima.

LE FARFALLE.

Contes. Ho poste quì in ordinanza sur un raso bianco le farfalle notturne. I loro colori, ed ombreggiamenti sono dolci, e graziosi, ma per lo più poco chiari, onde han bisogno di prender risalto dal bianco, per esser meglio osservati. Siccome tutte queste farfalle non volan se non la notte, così le chiamo le mie farfalle nottolone. Eccovele quà dipinte in fondo della tavoletta sotto il medesimo ordine. Quelle della prima fila rappresentano le tignuole, che rodono i panni.

Le tignuole.

Cav. Le vedo riposte in una spezie di manicotto, fuori del quale spunta la testa, e la coda.

Contes (*a*) Questo manicotto è un alloggio, il qual si fabbrican da se stesse. Il feto, nello sbucare dall'uovo, (che sempre è collocato da una farfalla su qualche panno, ovvero sur una pelle ben concia, o ben digrassata) trova su le predette materie il suo vitto, e'l suo alloggio. Rode il pelo, o sia cimatura del panno; se ne pasce; e se ne forma dintorno quella trabacca, che voi vedete, con una porta davanti, e una di dietro, attaccandola fortemente con diverse fila, e con un poco di colla in sul medesimo panno. La tignuola cava fuori la testa, or da una porta, e or dall'altra; e non fa altro che spianare, cibandosi continuamente di quanto trova all'intorno. Ciò, che merita una particolar osservazione, si è, che la sua trabacca è sempre dello stesso

(a) Memor. dell' accad. delle scienze 1727. di Reaumur.

I Filosofi naturali danno a queste sorte di farfalle, che non volano, e non si muovono se non la notte, il nome di *Falene*.

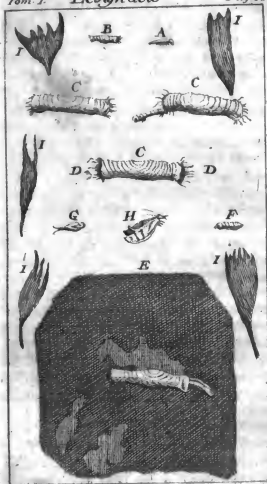
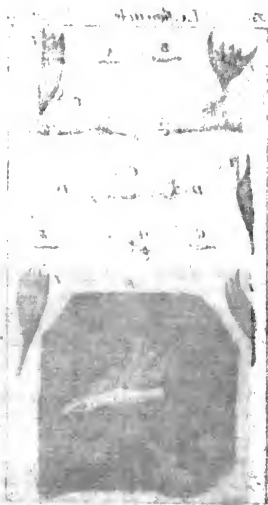
Spiegazione della Figura.

LE FARFALLE. Tramutamenti delleTignuole.

ſteſſo colore del panno, che ella roſicchia. Dopo aver roſicchiato ben bene tutto il pelo de' ſuoi contorni, ſtacca gli ſtili che ſoſtengono la trabacca, ſe la porta ſopra le ſpalle alquanto lontana, e l'appicca co' ſuoi laccetti ſur un nuovo terreno. S'egli addiviene, che dopo aver roſicchiato un panno roſſo, ſi trovi alloggiata ſopra di un verde, la ſua tenda, che prima era roſſa, prende, col nuovo accreſcimento, anche la tinta del color verde, e diviene in tutto ſimile all'erba del prato, ch'ella brucò. Campa così a ſpeſe noſtre, fin che riſtucca traſformiſi in ninfa, e poſcia in farfalla. Nè vi crediate, Signor Cavaliere, che quanto vi dico ſia qualche favola, da me contata per paſſatempo. Io medeſima, da buona madre di famiglia, e per la diligenza, che ho, di conſervare le mie ſuppellettili, ho voluto conoſcere queſta beſtiuola che le malmena cotanto, e in tale occaſione ho proccurato di trovarvi il ſuo rimedio, il qual conſiſte in far fregare di quando in quando le tapezzerie, e cortine con bioccoli di lana non ancor digraſſata, perciocchè ſi è oſſervato, che la tignuola

Rimedio contro le Tignuole.

A. La tignuola nuda, o fuori della ſua vagina.
B. Vagina della Tignuola nella ſua naturale grandezza.
C. La Tignuola, e la vagina della medeſima aggrandita col microſcopio.
D. I feriſti della Tignuola.
E. Panno roſicchiato dalla Tignuola.
F. La Tignuola traſformata in criſalide.
G. La medeſima voltata a pancia all'aria.
H. La farfalletta provenuta dalla criſalide della Tignuola.
I. Le piume, o ſcagliette delle farfalle d'ogni genere, ingrandite col microſcopio.

Le Tignuole

la va cercando le pelli, e le lane ben conce, e passate per man dell'artefice. Evvi ancora un altro ripiego, cioè, sbatter ben bene i panni lani, e le suppellettili, prima che le farfalle vi spargano le loro uova nel cuor della state, e non riporle al suo luogo, senza aver fatto crepar le tignuole insieme colle farfalle, o con olio di trementina, o con fumo di tabacco abbruciato dentro un laveggio.

LE FARFALLE:

Venghiamo alla seconda tavoletta. Quì principiano le farfalle diurne. Queste son la più parte maggiori delle notturne, ed hanno per ordinario un colore più acceso. Ho avuta l'avvertenza d'incollarle tutte sur una pezza di raso, il cui colore fosse un contrapposto di quello, che in lor campeggia. In tutta questa tavoletta, siccome ancora nella seguente, voi non vedrete se non colori semplici, e tutti uniformi. Nella quarta li troverete mischiati. Ho contrapposto il bianco al rosso, ed il giallo al paonazzo. Così tutti questi colori risaltano, e contrastano l'un coll'altro, secondo le diverse lor gradazioni.

Nell'ultime tavolette, ho adunate, e colla miglior grazia, e simmetria, che ho mai saputo e potuto, disposte le farfalle cangianti, dove spiccano in un tempo stesso diversi colori. Ve ne sono delle Francesi, dell'Indiane, delle Americane, e che so io? perciocchè me ne vengono da ogni paese. Ogni clima ne pro-

D 3

Questi quattro farfalloni, che vengon rappresentati nella presente figura, sono Americani. Il lettore avrà la bontà di dispensarci dal farne una più lunga descrizione. Quella punta, più o meno lunga, che sporge in fuori dalla più parte delle crisalidi, è l'astuccio della lor tromba.

LE FARFALLE. produce delle speciali; e tutte quante hanno la sua forma particolare, e differente l'una dall'altra. Non ve ne ha nè men una, la qual non faccia il suo spicco, dove l'occhio la paragoni con la seguente; e la più parte a rimirarle spartitamente, e senza il confronto dell' altre, rallegrano co' passaggi de' lor colori quando fieri, e quando dolci, ora chiari, e ora scuri, la vista. Una cosa però oltre misura stupenda si è la bellezza delle più grandi: dove sembra, che la natura si sia presa spasso di mettere in mostra, e d'intrecciare con arte quanto ella possiede di più vezzoso. Voi troverete sull'ale di coteste il lustro, e il cangiante della madreperla, gli occhi della coda del pavone, i serpeggiamenti delle guarnizioni di seta, i cannoni, le frange delle mantiglie, li falbalà, il chiaroscuro de' punti ungheri, e finalmente de' magnifici merli attorno attorno a ogni lembo. Qualora m'accorre di dover fare qualche assortimento di masserizie, o di vesti, qua mi porto a consulta. Signor Cavaliere, soddisfatevi pure con libertà: solamente vi prego a non maneggiar colle dita queste farfalle; conciossiachè verreste a staccar loro le piume.

Cav. Che piume? Signora, non credo già che dal corpo delle farfalle si possa levar altro, che della polvere. Quantunque volte ne ho prese in mano, mi son trovato colle dita piene d'una minuta farina dello stesso colore della farfalla.

Contes. (a) Cotesta farina, come m'han fatto vedere questi signori, è un complesso di piccole piume, che hanno da una parte il suo gam-

(a) Leeuwenhoek arcan. nat. tom. 8. Epist. 146.

gambo, o cannello, dall' altra il suo pennacchio rotondo, e adorno di frange. Il pennacchio dell' une cuopre il gambo dell' altre. Stanno attaccate con perfettissima simmetria, come quelle degli uccelli; e quando per avventura vengono loro staccate quelle dell' ale, non vi resta se non una pelle sottile, e trasparente, ove si scorgon benissimo le cellette, o pertugj, in cui era incastrato il gambo, o cannello di ciascuna piuma. Ma per meglio chiarirvi, mirate l' ultima tavoletta, dove sono sparse, ed attaccate sur un suolo di colla molte di dette polveri, tolte da farfalle d' ogni generazione.

LE FARFALLE.

Cont. Signor Cavaliere, eccovi una lente; ella v' ajuterà a convertir queste polveri in tante piume.

Cav. Quanto questa dama diceva, è verissimo: non vi ravviso nè meno un granello di polvere; ma bensì delle vaghe piume, i cui colori colla lor varietà, e vivezza innamorano.

Contes. Signore, giacchè le mie ciance non vi sono discare, domane vi conterò la storia de' miei, filugelli. Provereste un sommo piacere, a veder questi operaj in faccende, spezialmente allorchè forman la seta. La loro stagione, per nostra disavventura, è passata. Bisogna venire a visitarli un altr' anno, e farne grazia di dimorare con esso noi, in vece d' un mese, almen tre.

Fine del secondo Dialogo.

I FILUGELLI

DIALOGO TERZO.

LA CONTESSA } DI GIONVALLE.
IL PRIORE. }
IL CAVALIERE DEL BROGLIO.

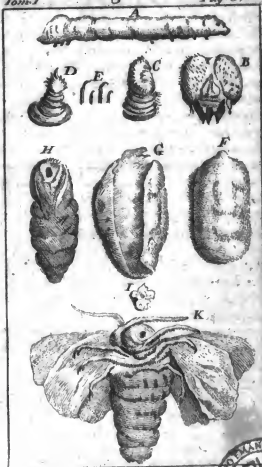
I FILU-GELLI.

Contes. COme che il Signor Conte sia partenza, per far un pic viaggio di due, o tre giorni, ciò non ost te possiam continuare le nostre solite con renze. Oggi corre il tema de' filugelli. C non vi vuol nè dottrina, nè libreria. principiando fin da bambina, n'ho a' miei g ni allevati tanti, che posso leggerne in ca dra, e render conto, sì del lor lavorìo, me del frutto, ch'essi ci apprestano. Ma sa, che il Signor Cavaliere non n'abbia a egli pienissima cognizione al pari di me?

Cav. Ho sentito qualche volta parlarne, molti mei amici ne allevano per entro a cassettoni. Ma non v'è stato mai modo d' petrare la grazia, non dico d' allevarme ma nè meno di por mente a quelli degli al quasi che queste bestiuole avesser la peste.

Contes. Pure, e mere prevenzioni. Io vita mia ho sempre allevati de' filugelli. pochi anni in quà ho rinunziato questo sp alle mie ragazze. Bisogna governare, net re, innaspare: basta, vi trovan tutto il l divertimento; nè mai n'è nato verun disor

Il Filugello.

A
D E C B
H G F
I
K

ne: imperocchè il filugello è un animale sanissimo, e quando si ammala, si butta via.

I FILUGELLI.

Cav. Signora, vi resterò sommamente obbligato, se vi degnerete insegnarmi la maniera, che dee tenersi nell'allevarli, e qual uso si faccia del lor lavoro.

Come s'allevano i Filugelli.

Cont. I Filugelli s'allevano in due maniere. Si può lasciarli crescere, e spaziare con libertà su pe' medesimi arbori, delle cui foglie si pascono: ovvero tenerseli in casa in una stanza appartata, con apprestare a' medesimi ogni dì nuova foglia. Il Signor Priore ha fatta la prova del primo metodo: onde lo pregherò a palesarci alla prima ciò, ch'ei ne sente.

Prior. E' vero, ch'io mi cavai, alcuni anni addie-

Spiegazione della Figura.

A. Il filugello rappresentato nella sua naturale grandezza.

B. La testa del filugello. 1. I suoi occhi. 2. La sua bocca colle trafile.

C. Una delle sue zampe di mezzo. Questa zampa va a terminare in un grosso muscolo, il qual s'appiana, s'incava, e si gira in tutte le forme, per potersi inerpicare, tanto, quando s'affonda in qualche buco, quanto, allorchè afferra qualunque corpo bernoccoluto. Questo muscolo è corredato d'uncini: ognuno può indovinarne il perchè.

D. Una delle sei zampe anteriori di questo insetto, che vanno a terminare in una punta di corno.

E. I rampini, o uncini delle zampe di mezzo aggrandite col microscopio.

F. Il Bozzolo del filugello.

G. Il guscio del medesimo scarnato.

H. La sua crisalide o bozzolo; cioè la farfalla circondata da un liquore seccatosi sopra di essa a guisa di crosta squamosa, o simile a un guscio d'uovo.

I. La spoglia del baco da seta.

K. La farfalla in atto di rompere il proprio invoglio, e di fare sforzo per uscir fuora.

I FILUGELLI.

addietro, la curiosità di far questa prova su' gelsi, che rispondono sotto i balconi della mia camera; dove feci porre una quantità di filugelli, che mi fecero una buonissima riuscita, senza intrigarmene in conto alcuno. Così si pratica nella China, nel Tunchino, ed in altri paesi caldi. Le farfalle provenute da' vermi, o, per dir meglio, da' bachi da seta, scelgon sul gelso un sito acconcio, ove depor le lor uova, e ve l'attaccano con quel vischio, di cui la maggior parte degl' insetti sono forniti pe' varj loro bisogni. Quest' uova trapassano in cotal guisa l'autunno, e l'inverno, senza ricevere nocumento veruno. La maniera, com'elle son situate, e attaccate, le mette al coperto fin di que' ghiacci, che talora non la perdonano nè pure al gelso medesimo. Il feto, che sta racchiuso nell' uovo, raccomandato alla cura d' una provvidenza tenera, ed amorosa, non esce fuora, se prima non gli è apparecchiato il proprio alimento, e se la foglia non principia a spuntare da' suoi germogli. Spuntata che sia, queste bestiuole traforano il loro guscio, e si spandono per la verzura; dove vanno a poco a poco crescendo, e posano, in capo a qualche mese, sul medesimo albero certi bozzoli di seta, che pajono, in mezzo di quell' amena verzura, da cui prendon risalto, tanti pomi d'oro. Questa maniera d'allevarli è per la loro salute vie più sicura, e ne costa minor fatica. Ma un cotal metodo, attesa l'intemperie de' nostri climi, è soggetto ad un' infinità di disordini, a' quali non è possibile riparare. E' vero, che a forza di reticelle, o con qualch'altro artifizio, si posson difendere dalle persecuzioni

zioni degli uccelli: ma i freddi acuti e repentini, che sopraggiungono ben spesso dopo i primi caldi, le piogge, e' venti furiosi portano via, e sperperan tutto. Bisogna dunque attenersi al partito d'allevarseli in casa, come costuma di far questa Dama. Il perchè riverentemente la prego ad additarcene la maniera.

I filugelli.

Contes. (a) Si presceglie una camera esposta all'aria salubre, dominata dal Sole, e riparata, per mezzo di buone invetriate, ovvero impannate di fitta tela, da' venti. Si procura, che le muraglie siano bene intonicate, i palchi bene stuccati, e per dir tutto in una parola, serrato ogni adito agli altri insetti, a' topi, e agli uccelli. Si dirizzano in mezzo del solaio quattro colonne, o stanghe di legno co' suoi piedistalli, e si congegnano in modo tale, che vengano a formare uno spazio quadrato. Poscia si distendono da una colonna all'altra varj cannicci in più ordini, sotto ciascuno de' quali si pone una tavola colla spalletta, di modo che tanto i cannicci, quanto le tavole posino su de' lisci correnti, e si posson tirar fuora, e metter dentro quando si vuole.

(a) Marc. Jeronymi V. Bom. byc. 1.

Allorchè i bacolini sono sbucati dall' uovo, si mette un poco di foglia della più tenera, che si trovi su' gelsi, in sulla pezza, o carta della cassetta, dove son nati, la quale allora è capace di contenerne un grandissimo numero. Ma quando queste bestiuole hanno acquistato un po' di vigore, convien portarle con tutto il loro letto di foglia ne' varj stalli del telaio di già piantato nel mezzo della stanza; attorno al quale deve essere tanto spazio, da poter andare innanzi e indietro con libertà. I filugelli s'attac-

Nutrimento de' Filugelli.

I FILUGELLI. s'attaccan prima alla foglia, e dopo averla ben ben brucata, alle stesse cannuccie del lor canniccio. Hanno fin d'allora un certo filo, per cui, in caso di bisogno si ciondolano, e destramente si guardano dal fare una precipitosa caduta. Ogni mattina s'appresta loro di nuova foglia, e si procura di gettarla con tutta la dilicatezza possibile, scompartendola in modo tale, che a ognun ne tocchi la parte sua. Allora i filugelli abbandonano i rimasugli della foglia vecchia, la qual si deve tor via con destrezza, osservando di non levare con essa anche i bachi. Per la qual cosa vi vuole una serva faticante, ed accorta, che abbia sopra tutto la diligenza di far la provvisione a suo tempo, e di tenerli ben netti; poichè non v'ha cosa, che tanto pregiudichi a questi vermi, quanto l'umidità, e la schifezza. A volerli reservar dalle malattie, cui son sottoposti, il principal pensiero della loro governatrice ha da essere, di brucare a tempo asciutto la foglia, ed in luogo asciutto serbarla, prevenendo sagacemente la pioggia, per non trovarsi obbligata ad aspettar, che s'asciughi e tener talvolta tutta quanta la sua famiglia a digiuno: la qual cosa potrebbe apportare in brev'ora un pregiudizio considerabile: conciosiachè, dovendo queste bestiuole aver corta vita, mettono il tempo a guadagno e mangiano quasi di continuo fin all'ultimo lor mutamento, appresso il quale campano quasi altrettanto senza mangiare. Se mai s'abbatte a mancare la foglia del gelso, si può in questo mentre trattenerli con qualche fronda di lattuga, ovver d'agrifoglio; ma un tal cibo non conferisce lor troppo;

po;

po; la sola necessità li costringe a adattarvisi; e la seta, cui formeranno sentirà del discapito per questa interruzione del lor pasto ordinario, e riuscirà alquanto inferiore.

I FILUGELLI.

Un' altra cautela, quasi altrettanto necessaria, quanto la scelta, e buon governo degli alimenti, si è dare di tratto in tratto un poco d'aria alla stanza, quando fanno belle giornate, e tener ben ben pulite non solamente le tavole destinate a ricevere i rimasugli della foglia vecchia, e le cacature de' medesimi bachi, ma tutta generalmente la stanza.

La nettezza, e la buon'aria conferiscono molto alla loro salute, e buona riuscita. Venghiamo adesso a' differenti stati, per cui sen passano.

Il filugello, allorchè spunta dall' uovo, è d'una piccolezza impercettibile. Il suo corpo è affatto nero; ma la testa tanto morata, che si distingue da tutto il resto del corpo. In termine di pochi giorni principia a farsi bianchiccio, o di color cenerognolo; poscia gli s'imbratta, e gli si squarcia a poco a poco la pelle, se ne dispoglia, e comparisce tutto vestito di nuovo: cresce, e s'ingrassa; e nell'ingrassare acquista un colore molto più bianco di prima, se non che la sua bianchezza tende alquanto all'olivastro, com'è il color della foglia di cui s'è impinguato. Di lì a pochi giorni (quando più, e quando meno, a misura del caldo, che fa, e secondo la qualità del suo nutrimento, o temperamento) cessa di mangiare, e dorme appresso a poco due giorni interi. Quindi si divincola, e s'agita fuori di modo; sicchè diventa fin rosso da' grandi sforzi,

I FILUGELLI.

zi, ch'e' fa: gli s'aggrinza, e gli s'increspa la pelle; se ne disfà un altra volta; e la getta colle zampe da banda. Eccolo già col suo terzo abito nuovo. Or non è ella una bella spesa in tre settimane, o alla più lunga in un mese? Si rimette a mangiare: voi allora lo prendereste per un altro animale, tanto la di lui testa, il colore, la forma tutta del corpo è differente da quella di prima. Dopo di aver mangiato ancor questa volta per lo spazio d'alquanti giorni continui, ricade nel suo letargo; dal qual rivenuto, si muta al solito di camicia. Questa a buon conto è la terza spoglia, ch'egli ha deposto, dopo esser venuto fuora dell'uovo. Prosegue nuovamente a mangiare per qualche tempo: e finalmente si stufa del mondo, e de' piaceri; dà un addio alle crapule, ed alle conversazioni; s'apparecchia un ritiro, e si fabbrica della sua seta una celletta d'una struttura, e d'una bellezza, che v'innamora. Prima però di lasciarvelo entrare, bramerei di saper dal Signor Priore, che tutte queste operazioni diligentemente ha osservate, come sia interiormente composto il suo corpo, donde cavi la materia di quella seta, che egli ne appresta, e in che maniera la fabbrichi. Voi altri letterati, coll'ajuto de' vostri occhiali arrivate a scoprire di quelle cose, che alla vista d'ogni più oculato osservatore s'involano.

Notomia del Filugello.

Prior. Madama, eccovi in breve una notomia del filugello, a cui si può assistere con tutto decoro. Il baco da seta, non meno degli altri bruchi, è composto di molti soffici, ovvero elastici anelli, ed è ben fornito di gambe, e d'uncini, da potersi attaccare dovunque gli

torna

torna comodo. Ha pure il suo cranio, che gli ripara la sostanza del cervello, il qual si diffonde, e si comunica per via di piccole vertebre da un capo all'altro del corpo. (a) Tiene in bocca due file di denti, che non lavorano, come i nostri, di sotto in su, ma per fianco, e gli servono per istringere, per istrappare, e per frastagliare la foglia. Egli la strappa, con premerla sempre alla banda, discendendo all'ingiù, come faremo noi stessi, qualor la tagliassimo colle cesoie, adoperandole, e facendole lavorare dalla cima di detta foglia per fino in fondo. (b) Sentesi ben distinto, e scolpito il di lui palpitamento di cuore, il qual non potrebbe effettivamente seguire, se non vi fosser de' vasi, che facessero circolare un qualche umore per tutto'l corpo. Dalla cima del di lui capo fin all'estremità della coda si stende una spezie di cordoncino, o di nervo, il quale noi chiameremo la spina, poichè racchiude dentro a gli sponduli, ond'è composta, una midolla consimile a quella del cerebro. Cotesta spina, situata nel mezzo del corpo per tutta quanta la lunghezza, sostiene il cuore, e'l polmone. Il cuore consiste in un canaletto il qual si stende per tutto'l corpo del verme quant'egli è lungo, ed è composto di varie cellette, larghe nel mezzo, ed anguste nelle loro estremità là dove si riuniscono insieme. Il polmone è formato di due catene, una delle quali si stende a destra, e l'altra a sinistra. Queste catene son composte di molti anelli, corrispondenti a' buchi, che si vedono per di fuori lungo le coste del baco. Per così fatti pertugj s'insinua l'aria dentro il polmone, ed aju-

ta

I FILUGELLI.

(a) Leeuwenhoek arcan. nat. tom. 8. epist. 146.

(b) Malpighi ib.

La spina del filugello.

Il cuore.

Il polmone.

I buchi delle coste del filugello.

I FILUGELLI. ta per mezzo della sua dilatazione, e della sua molla, la circolazione del chilo, o sia l'umor nutritivo del filugello: la qual cosa siamo arrivati a scoprire per via della seguente esperienza. Mettasi un poco d'olio sul capo, sul dorso, o sul ventre di quest'insetto. Egli non morirà. Ma fate, che si ponga dell'olio, del burro, del sevo, o altra materia crassa, e untosa sulle di lui coste; ecco turati i pertugj che menavan l'aria al polmone, ed eccolo tostamente caduto in convulsioni, e a mano a mano morto, se presto non si libera da una tal sincope, con rendergli l'aria.

Gl'intestini. Tra 'l cuore, e 'l polmone stan situati il ventricolo, e gl'intestini, dove si forma la digestione. Tutti questi vasi son circondati da un

Il sacchetto del vischio. sacchetto ben lungo, che con varj serpeggiamenti gli aggira, ed in cui si contiene un certo vischio di color dorè del quale il filugello forma la seta.

Le trafile del filugello. Avrete per avventura vedute presso gli orefici, o battilori di quelle lastre di ferro trasforate con varj buchi d'ineguale grandezza, per cui fan passare, ed assottigliano a lor piacere, una verga d'oro, o d'argento. Coteste lastre, siccome servono a ridurre in filo il metallo, così vengon chiamate trafile. Ora il filugello ha sotto la bocca una spezie di trafila di due forami, per cui fa trapassare due gocciole di quella gomma, onde il suo sacchetto è ripieno.

Come il filugello fila. Sono per così dire due rocche, le quali continuamente gli somministrano la materia, per formare la seta. Egli attacca queste due gocciole, dove che sia, e poi tira indietro la testa, o veramente si pendola giù. La gomma, che

geme

gemè da' due forami, prende da essi la forma, e s'allunga in due fila, che perdono in ùn baleno la liquidezza naturale del vischio, ond'elle sono formate, ed acquistano tanta forza da poter sostenere per aria, ed anche fasciar l'animale a suo tempo. Egli non s'inganna mai mai nello squadrar l'apertura più o meno grande, ch'ei deve dare alla sua trafila, e la grossezza, che debbe aver il suo filo. Gli dà sempre una forza proporzionata alla gravità del suo corpo. (a) Accozza, ed unisce insieme questi due fili, incollandoli insieme colle sue zampe dinanzi; e giunta l'ora di dover formare il suo bozzolo, adopra le dita, onde le dette zampe anteriori sono formate; e con esse torce, ed incolla le sopraccennate due fila insieme, ed attacca or da questa, ed or da quella banda la seta. Vi confesso d'essermi più e più volte fermato a contemplare la graziosa attitudine, con cui egli fila, siccome ancora l'ingegnoso artifizio, che in tutta quanta la di lui manifattura campeggia.

I FILUGELLI.

(a) Leewenhoek arcan. nat. tom. 3. epist. 146.

Sarei pur curioso di sapere, come si facci la separazione, o division della gomma, onde quel filo si forma, da' suchi, onde l'animal si nutrisce. E' molto probabile, che in ordine a ciò s'osservi lo stesso metodo, che si ravvisa nelle separazioni, o distillamenti d'alcuni umori del corpo umano. Non son lontano dal credere, che quel lungo sacchetto del filugello, di cui abbiam poc'anzi parlato, abbia alla bocca delle glandolette, le quali essendo fin da principio tutte inzuppate di gomma, lascin trapelare nel medesimo sacco quanto ritrovasi nelle foglie del gelso, che sia omogeneo alla

I FILUGELLI. predetta gomma, ed impedifcan l'ingreffo tutto ciò, che vi rimane di eterogeneo. quanto poi refta nell'alimento, la parte fottile paffa ne' piccoli vafi, che portano chilo, o fugo nutritivo al cuore; e la p più groffa cioè a dire la feccia, trova d altri paffaggi proporzionati alla fua craffiz Ma fento, che la mia lunga differtazione v' noja, e ben m' accorgo, che mentre q Dama fi tace, è per il povero Cavaliere t tempo perduto.

Cav. La gentilezza di quefta Dama mi metterà di ribattere, come che fia, la pro fizione avanzata dal Signor Priore. Il di ragionare non m' ha recato mai tedio, e fe fo m' occorre di trovar qualche difficoltà descrizioni, ch'ei va facendo, gli fo ripe un'altra volta lo fteffo articolo, e refto fu foddisfatto. Ben è vero, che mi pare ogni mille di fentire come il filugello, e molti bruchi s'afcondano, o s'imprigionino de al loro filato, e come facciano a fabbricarfi cafa, o per dir meglio una tomba.

Il bozzolo, e ciò, che fi contiene nel bozzolo.

Contef. (a) Ho raccolti per buona forte o quattro bozzoli di filugelli ferotini, e gl quì ripofti dentro un cartoccio. Signor Ca liere, mirateli.

Cav. Come, Madama? dunque là de dimoran de' filugelli?

Contef. Giufto come tanti romiti nel lo mitorio, prendiamo un par di cefoie, e f ciam questi bozzoli.

Offervate in primo luogo la borra, o lan ne, cioè quella maffa di fila matte gettata cafo, che con sì poca materia occupa tanto

(a) Il bozzolo è quel gomitolo di feta fatto come un uovo di piccione, dentro al quale inviluppafi il filugello.

zio. Dietro a questa si trova la vera seta, ben folta, e disposta con tutta la maggior simmetria. Guardatela. In terzo, ed ultimo luogo, ecco 'l guscio, il quale è un composto di seta, e di vischio, che s'assomiglia ad un fortissimo drappo. Là dentro sta 'l filugello rannicchiato, e trasformatosi in ninfa. Prendetelo pur in mano.

I Filugelli.

Cav. E' giusto fatto com' una fava di baccello, senza piè, senza testa, e senza alcun membro, che si distingua, vedo però molti anelli, che tanto più vanno diminuendo, quanto più s'accostano verso la cima, e che, a premerli, danno qualche segnale di moto.

Prior. Questa è la ninfa, in cui sta ancora serrata la farfalla. Là dentro vi sono al presente le ali, i piedi, gli occhi, le corna, od antenne, in somma tutto quanto: ma in una sì fatta maniera, che nulla ancora si può discernere. Tra quindeci dì si svilupperà ogni cosa.

Cav. Ma se il baco da seta, allorchè fila regolarmente, si sta nascoso sotto la borra, come mai si può sapere in che maniera abbia formata questa manifattura?

Contes. Non v'è cosa più facile. Quando il filugello si trova ben ben pasciuto di foglie, e che giunta è l'ora della sua ultima metamorfosi, si va procacciando un luogo, dove potersi applicare alla struttura della sua tomba, senz' essere frastornato. Se gli presentano delle scope, o frasche di ginestra, ovvero un cartoccio, ed egli vi si ritira, e comincia a volteggiar la sua testolina ora di qua, e ora di là, per appiccare da tutte le bande il suo filo. Questo suo primo lavoro sembra affatto disordinato,

I Filugelli. ed informe; per altro non è senza disegno. Il verme non dispone per ora le fila con regola; nè si cura di concatenarle insieme; ma si contenta di spargere alla lontana una certa borra, o cotone, per ripararsi dalla pioggia; imperciocchè essendo stato destinato dalla natura a lavorare al sereno in su gli alberi, osserva lo stesso metodo, ancorchè si trovi al coperto.

Per vedere, come i filugelli filassero, e in che maniera componessero la vera seta, ne ho preso qualcuno in mano, e gli ho levata di volta in volta quella borra, con cui procurava tantosto di formare la sua primiera coperta. Ma siccome io lo veniva a indebolire oltre modo, così stanco di ricominciar tante volte lo stesso lavoro, e gli piantava finalmente il suo filo dovunque s' imbatteva, e filava regolarmente su gli occhi miei, ora abbassando la testa, ed or sollevandola; or rivolgendola a destra, ed ora a sinistra, per diritto, per traverso, e in tutte quante le forme. Quindi il verme s' atteggiava entro un spazio molto più angusto, e trovavasi a poco a poco tutto fasciato di seta. Il resto non può vedersi: ma s' indovina. Termina il suo gabbano, con ispremer dal fondo dell' accennato sacchetto una gomma, di cui va formando una seta inferiore, e la costipa con certo vischio tenace, che serve a collegare, ed attaccare insieme l' ultime fila di questa seta.

Ecco dunque tre differenti coperte, ciascuna delle quali gradatamente il ripara. La borra lo difende dalla pioggia; la vera seta gli serve di bussola onde schermirsi dal vento; le fila conglutinate ond' è composto quel guscio denso,

so, che tocca il verme oltre al ripararlo dall' acqua, e dal vento, rendono ancora l'interno di questo abituro inaccessibile al freddo. Dopo esser dimorato entro al detto ritiro tutto quel tempo, che è necessario, per aver campo di spogliarsi della quarta pelle, e cangiarsi in ninfa, e per isviluppare a poco a poco le corna, e le ali, e le zampe, che son legate, ed imprigionate dentro la ninfa, e cangiarsi in farfalla, allora tenta di venir fuora.

I FILUGELLI.

Cav. La vedo molto intrigata. Ha egli per avventura qualche sega, o qualche poderoso succhiello, da poter venire a capo di trapanare, e guscio, e seta, e borra? Voi ben vedete, che queste son tre muraglie.

Contes. chi insegna al verme a fabbricarsi un quieto ritiro, dove le dilicate membra del nuovo animale abbian agio di poterfi formare senza disturbo, gl' insegna ancora a lasciarvi una porta per cui il medesimo possa aver la sua uscita. Il bozzolo è giusto fatto com' un uovo di piccione; cioè dall' una delle due estremità alquanto più acuto, che dall' altra. Ora il filugello non incrocicchia verso la parte più acuta le fila; non v' applica, (come fa in tutto 'l resto, piegandosi e scontorcendosi in male guise con molta agilità, e destrezza) punto punto di colla; e finalmente non manca di portar la sua testa alla dirittura di essa. Sentite ora il perchè. Questa punta non è da lui immastricciata, nè chiusa affatto, come il restante del bozzolo, perchè sa, che questa dev' esser la porta, onde ha da uscire il nuovo animale, che in sè medesimo è incorporato; perciò ha pur l' avvertenza di non posar mai la parte

I FILUGELLI. te acuta del bozzolo presso a qualche corpo, che possa servirgli d'ostacolo, quand' ei dee scappar fuora. Allorchè il verme s'è consumato, e distrutto per apprestar la materia, da fornire il lavoro delle sue tre coperte, perde la forma del verme, la sua salma cade addosso alla ninfa, e la ninfa sta due o tre settimane, e talor da vantaggio, a convertirsi in perfetta farfalla. Appena la farfalla si trova compiutamente formata, che spigne le antenne, la testa, e la zampe verso la punta del bozzolo; la qual, non essendo immastricciata, va a poco a poco cedendo, e a' di lei sforzi s' arrende. Finalmente spalanca l'apertura, e vien fuori. Le reliquie del premiero suo stato, cioè a dire la testa, e tutta quanta la pelle del verme restano nel fondo del guscio, a guisa d'un fagottino di cenci sporchi. Mi dimenticava di dirvi, che la farfalla, prima di venire alla luce, ha per costume scaricarsi dell' umore superfluo, il quale, mentre trovavasi nello stato di ninfa, avea cooperato a formarla, e ad invigorire le di lei membra. Questo spurgo, o poltiglia imbratta il bozzolo, e la seta ne resta molto dannificata.

Cav. E della farfalla, allora che n' è?

Contes. Ella si dilunga poco dal sito della sua nascita. Il maschio è molto più vigoroso, e più piccolo della femmina: questa poi, perchè gravida d'uova, è sempre più grossa. In capo ad alquanti giorni se ne disgravida; s' elle sono feconde, all' appressarsi della primavera, mutan colore, e di dorate, che erano, diventan paonazze, e poi cenerine.

E Cav.

Cav. Signora, mi pare ogni ora mille di ſapere, come ſi faccia a ricavarne la ſeta, e come ſi poſſa adoperarla. Se la farfalla, prima d'uſcire dal bozzolo, vi ſparge un liquore, che lo marciſce, e da vantaggio lo buca, voi ben vedete, che tutta la ſeta ſi corrompe, e non è buona da niente.

I FILUGELLI.

Conteſ. Certo che sì. Ma queſti bozzoli così bucati non ſi mettono in opera: anzi s'ha l'avvertenza di premunirſi contro un sì fatto diſordine. La femmina del filugello porterà da cinquecent'uova, e da vantaggio: sì che un piccol numero di ninfe è baſtante a fornir le caldaie per l'anno venturo. Tutti gli altri bozzoli, da cui ſi deſtina di ricavare la ſeta, s'eſpongono al ſol cocente, il quale ad onta delle ſue tante ſopraccoperte penetra fin per entro alla ninfa, ed in manco di ſei, o ſett'ore la fa morire, prima di darle agio d'imbrattar nulla.

Prior. Il Signor Cavaliere non partirà ſoddisfatto, ſe prima non gli s'inſegna a tirar la ſeta.

Conteſ. Quando ſi vuol tirare la ſeta da'bozzoli, in primo luogo ſi leva loro la borra: poſcia ſi buttano con tutta la loro ſeta nella caldaia; dove ſi van rimenando con ramuſcelli di ſterpi minuti, per raccapezzarne i bandoli, ovvero principj delle fila. Quindi ſi fan paſſare le dette fila per certi piccoli anelli, affinchè il bozzolo, nell'attaccarle al filatoio, e nell'avvolgerle ſopra la ruota, non ſalti fuora. Poſcia s'ammaſſan più fila inſieme, e ſe ne formano tante mataſſine, le quali ſoglion comporſi di ſei, ma più ordinariamente d'otto

Come ſi fa a tirar la ſeta dal bozzolo.

I Filugelli. fila, a misura, che si vuol render più, o meno forte la seta. Intanto que' bozzoli rimangon sempre nell'acqua, finchè vi resta su filo. Ma i lavoranti non aspettano, che 'l guscio sia tutto scarnato, perchè la seta presso il fine diventa sbiavata, e più debole. Tuttavia queste filacciche non sono affatto spregiabili, e filansi a parte. Quanto a' gusci, se ne fanno diversi usi. Vi sono taluni, che li tingono di varj colori, e ne formano de' fioretti artifiziati, i quali riescono alcune volte belli a maraviglia. Per altro il costume ordinario si è di lasciarli macerare nell' acqua finchè abbian perduto tutto il lor vischio; dopo di che si pelano, come s'è detto, della borra; e se ne fa un filatticio, che filasi o 'n su la rocca, ovvero sul filatoio, per poi formarne de' drappi più ordinarj. Ma quanto sono scempia, a spiegarvi tutto questo lavoro! Andate pur a casa del Signor Priore, e vedrete un filatoio, da lui fatto fare a un torniere, d'una struttura singolarissima.

Prior. Ad unico oggetto d' appagar la curiosità della medesima Signora Contessa, e sapere appuntino quanta lunghezza di filo ne poteva apprestare un bozzolo di filugello, ho fatto fabbricare un piccolo filatoio in croce, ciascun lato del quale è di tre oncie. Fatta una volta la prova, l' ho lasciato là in un cantone.

Contes. Che costrutto ne ricavate da queste tre oncie?

Quante braccia di fil di seta. *Prior.* Eccolo. Le quattro parti del filatoio importano dodici oncie, o sia un piede. Sicchè son sicuro che ciascun giro di fil di

di seta avvolto sull'ordigno equivale ad un piede, e qualche pelo di più, poichè accavallandosi i giri l'un sopra l'altro, vengono ad allargarsi un pocchetto. Ciò supposto, ad ogni girata del manubrio fo fare al filo il suo giro, cioè a dire il valore d'un piede. Ecco dunque, che contando le volte, che io vo girando il manubrio sopra d'un solo bozzolo, vengo precisamente a sapere quanti piedi di filo mi apprest i.

I FILUGELLI. ne apprestì ogni bozzolo.

Contes. Voi dite il vero. Or via, ne avete pur fatta la prova, non è vero?

Prior. (*a*) L'ho fatta sopra due bozzoli. Uno m'ha dati novecento ventiquattro piedi di filo, e l'altro novecento trenta. Osservate però, che questo filo è addoppiato, e che le fila son incollate l'una sull'altra per tutta quanta la lunghezza; per la qual cosa i piedi del filo ricavato dal bozzolo montano quasi a due mila.

(a) Boyle de subtilit. effluviorum.

Contes. Bisogna però contarli per novecento trenta, mentre il filo, che ne dà il verme, è sempre doppio, come voi dite. Per dir vero non me n'aspettava mai la metà; ma sulla vostra parola m'affido.

Prior. Ho fatta, oltre alla precedente, un' altra osservazione. Ho pesato li novecento trenta piedi di detto filato. Il Signor Cavaliere saprà, che una libra equivale a due marchi, un marco ad ott'oncie, un'oncia a otto grossi, un grosso a otto danari, ed un danaro a ventiquattro grani; il qual peso ogni piccol soffio di vento sel porta via. Ora li novecento trenta piedi di seta, posti sulla bilancia, non pesan più di due grani, e mezzo.

Contes.

I FILUGELLI.

Contes. Sapete voi quanta differenza vi sia tra questo filo, e quello della più brava filatrice del mondo?

Cav. Forse quanta ne passa tra uno spago, e una corda.

Contes. Dite piuttosto tra un fil di refe, e un grossissimo canapo. Ma, Signori, alziamoci; prendiamo un poco d'aria, e andiamo a far quattro passi per divertirci. Ma ditemi in prima, sopra che avete destinato di ragionare nella vostra conferenza di domane?

Prior. Su tutto quello, che più v'aggrada, Madama.

Contes. Per dirvi la verità, mi sento una tentazione grandissima di continuar ad intervenire alle vostre sessioni. Nè si dirà, che voi m'abbiate aggregata alla vostra accademia per semplice cerimonia. Osserverò fedelmente i capitoli della società, ed assisterò puntualmente alle sessioni, che si faranno; con patto però, ch'io non sia tenuta a uscir fuora de' limiti della mia sfera. Delle riflessioni sopra le cose a me note, quante mai ne volete. Parliamo pur di materie attenenti al giardino, di legumi, di frutti, e d'animali domestici, vi seconderò. Sono mediocremente infarinata di certe bagattelle, che ci si presentano tutto 'l dì sotto gli occhi: ma non mi faceste lambiccare il cervello intorno a cose più alte, perchè non vi potrei tener dietro.

Prior. Voi medesima sarete la nostra direttrice, e voi pur disporrete degli argomenti delle nostre conferenze.

Contes. Orsù, vi piglio in parola. Non abbandoniamo sì presto il filato. Voi ne faceste alcuni

alcuni giorni addietro, la descrizion del lavoro del ragno: avere potuto osservare con quanta soddisfazione si stette a sentire il vostro ragionamento. Non ci aspettavamo mai di ritrovare in un animale così abborrevole tanta pulizia, nè tanta novità. Signor Cavaliere, questo sarà 'l tema della session di domane. Ma vi consiglio a fare anticipatamente una cosa.

Cav. Che cosa?

Contes. D' andarvene passo passo a casa di un tessitore (giacchè in questo paese non ne mancano) e d'osservare minutamente in qual maniera essi tessano le lor tele, per capire più agevolmente quanto il Signor Priore dirà intorno alla frabbrica di quelle de' ragni. V' assicuro, che l' una v' aiuterà ad intendere l' altra. Aspettatevi di veder gente assai povera; per altro il lor mestiere non vi dispiacerà e come che l' invenzione del tessere sia molto antica, pure per voi riuscirà affatto nuova. Vi ravviserete ben dell' ingegno, sì; e vi so dire, che vi chiamate contento d' aver abbracciato il mio consiglio, e aver veduta una tale manifattura.

Cav. Vi contentate, Signora, ch' io mi prevalga di qualche servitore di casa, per accompagnarmi dove voi dite?

Prior. Questo è un assunto, che a me si aspetta. Signor Cavaliere, con vostra buona licenza, bisogna ch' io mi trovi colà, per servirvi d' interprete. Questa buona gente parla in un certo linguaggio, che da voi non s' intenderebbe, e temo altresì, che nè men essi intenderebbono il vostro.

I FILUGELLI.

Contes. Signor Cavaliere prendete questi due scudi. Forse non vi troverete addosso moneta. Ne farete un cortese regalo a quei lavoranti. Se prenderete a far parlare la mano, non vi bisognerà altro interprete.

Fine del terzo Dialogo.

I RAGNI.

DIALOGO QUARTO.

LA CONTESSA }
IL PRIORE } DI GIONVALE.
IL CAVALIERE DEL BROGLIO.

Contes. Signor Cavaliere, prima di venire a' nostri insetti, avrei caro di sentire, che cosa vi paja del mestiere del tessitore. Distinguete voi ora l'ordito (*a*) dalla trama? (*b*)

I RAGNI

Cav. Son informato di tutto: e vi saprò anche dire qual uso si faccia delle calcole, (*c*) de' licci, (*d*) del pettine, (*e*) della spola, (*f*) de'........

Contes.

(a) L'ordito è il filo montato sull'orditojo.

(b) La trama, o ripieno, è il filo, che si fa passare attraverso l'ordito per mezzo della spola.

(c) Le calcole son certi afficelli, su cui il tessitore tiene i piedi, e abbassandoli, e alzandoli scambievolmente, fa alzare, e abbassare i licci.

(d) I licci son fila torte a guisa di spago, disposte tutte quante per ordine, ed appese a certe girelle, o carrucole, che, alzandosi, fanno respertivamente alzare, e abbassare ciascuna porzione di fila montate sull'orditojo.

(e) Il pettine è un istrumento di bosso, composto di molti denti, attraverso i quali passan le fila dell'ordito: e serve a far connettere, o serrare il nuovo filo della trama col precedente.

(f) La spola è un piccolo ordigno di bosso, a foggia di navicella, nel di cui mezzo è il cannello del fil della trama, avvolto in modo, che possa scorrere.

I RAGNI. *Contes.* Alla fe, ch'e' sa 'l nome di tutti quanti gli ordigni. Pure mi dubitava, che questo mestiere non vi paresse piuttosto vile, e noioso.

Cav. Non ho provato mai uno spasso più grande di questo. Anzi avrei un desiderio ardentissimo di visitar a un per uno tutti i mestieri degli artigiani. Non so capire, perchè non ci sia permesso di vederli. Se mai ci fermiamo accidentalmente a guardar un artefice, che lavora, subito si trova un satrapo, che ne dice con tuono autorevole: Via di quà, Signore, dove vi perdete? Questo non è un mestiere da pari vostro.

Contes. Quanto mi piace a vederlo così stizzito! Povero Cavaliere! che gli s'assegni per principale suo impiego lo studio della lingua latina, e dell'altre scienze necessarie, l'accordo ancor io: ma perchè vietargli il divertirsi a imparare le cose più comunali, che spettano al viver nostro, e di cui si fa un uso continuo?

Prior. Altro, che divertirsi. S'aguzzerebbe in così fatti divertimenti il suo ingegno; e s'imbeverebbe con piacere delle idee giuste di tutte le cose. L'inspezione dell'arti, e de'mestieri, la veduta de'lavoranti in ogni genere di professione, e in ogni loro atteggiamento ne appresta delle sperienze bell'e fatte, le quali son capaci d'istruirne senza spesa, e senza fatica. Per questo mezzo s'impara, non solamente ciò, che serve d'ornamento allo spirito, e di condimento alla conversazione, ma quello ancora, che rende l'uomo capace d'inventar degli stratagemmi, e di trovar de' ripie-

ripieghi in ogni occorrenza. Il figliuolo della Signora Conteſſa, il qual ſenza dubbio è un de' più giudizioſi, e garbati gentiluomini, che mai dir ſi poſſa, è ſtato allevato ſu queſto guſto. Dopo aver apparate da varj maeſtri le lingue, e gli eſercizi, che al di lui grado ſi conveniva-no, ſi deſtinò di farlo viaggiare. Ma il Signor Conte non volle permettere, ch' e' ſi partiſſe per l' Allemagna, dove al preſente ſi trova, ſe prima non ebbe ſpeſe per lo ſpazio d' un anno intero tutte l'ore della mattina nello ſtudio della fiſica, e della meccanica, e quelle del giorno dopo pranzo a vedere, e imparare, fi-no ad un certo ſegno, l'arti più nobili, ſenza traſcurare le più comuni. Non paſſava mai ſettimana, ch' ei non andaſſe a ſcuola da qual-che botteghier di Parigi, per apprendere, non dico ſuperficialmente, ma con fondamento, e con metodo, l'idea, e la maſſima principa-le d' ogni meſtiero. Frequentava la bottega del battiloro, dello ſtampatore, dell' oriola-io, del tintore, per due, o tre ſettimane con-tinue, ed altrettante ne conſumava in quella del legnaiuolo, del magnano, e più ancora del carpentiere. Non abbandonava mai 'l ſuo maeſtro, ſe prima non l'avea veduto in tutte le attitudini, e maneggi attenenti alla di lui profeſſione. Il veder replicatamente le mede-ſime operazioni; il ſentire i diſcorſi ſemplici, e naturali de' lavoranti, gli applauſi, o le la-mentazioni de' lor maeſtri, le ſottigliezze, le precauzioni, l' oſſervanze de' compratori, l' han reſo pratico di qualſiſia profeſſione, o meſtiere; di modo che alla giornata ſi trova appieno informato di tutto ciò, che riguarda il

I RAGNI.

RAGNI. il commercio, e le bisogne del comun vivere, al par de' manifattori medesimi, che ce le apprestano. Sa benissimo il nome, e l'uso di tutte quante le masserizie; conosce le materie, onde gli artefici le han fabbricate; i paesi da cui si fanno venire; i contrassegni della lor buona, o cattiva qualità; il prezzo, che costano, a comprarle di prima mano, e a ricomprarle da' rivenduglioli; sa discerner l'artefice, che le ha fatte; conosce perfettamente la differenza, che passa da una manifattura massiccia, e di buon gusto, ad un'altra che abbia solo una speziosa comparsa, ma sia intrinsecamente spogliata di corpo. Un barattiere non avrà mica modo di trappolarlo: all'incontro poi sa render giustizia al lavorio d'un valente maestro. Che più? egli medesimo è un vero artefice, e sa fare colle sue mani tutto ciò, che vuole.

Contes. Vi permetto di far l'elogio del mio figliuolo, perchè le lodi, che voi gli date, tutte ridondano sopra di voi. Ah! Signore, vi professo delle obbligazioni infinite. Non saprei dire qual artifizio vi pratichiate. So bene, che compiacendovi di rubare di quando in quando qualche ora alle vostre quotidiane occupazioni, per trapassarla a passeggiare col mio figliuolo, gli avete inserita la voglia di studiare, e d'apprender le scienze in una maniera, ch'ei ne menava, per così dire, le smanie. Il metodo, che per voi si teneva, non era tanto (a quel, che ho potuto capire) di fargli apprendere a prima giunta alcune cose con ordine, quanto di destare nel di lui animo il desiderio di saperle. La vostra mira tendeva

a ren-

I RAGNI

a renderlo fempre curiofo; conciossiachè la curiofità è una passione attivissima, ed incapace di ftar oziofa. Spuntato un tal passo, tutto'l resto riefce facile, e dilettofo. Hò cento volte osservato, che i vostri discorsi, le vostre condiscendenze, ed i vostri medesimi sguardi non tendevano ad altro, che stuzzicare la curiofità del giovane alunno. Era una cofa assai vaga, il vedere alcune volte fulla riviera d'un fiume il curato, ed il fuo piccolo popolano strapparsi fcambievolmente dalle mani le piastrelle più lisce, ed ammassarne ciafcun la fua parte, facendole a gara faltellare a fior d'acqua; e poi trovandofi stracchi di così fatto efercizio, metterfi a difputare della caduta de'gravi; del livello dell'acqua; delle linee, ch'essi chiamavano (fe pur non erro) d'incidenza, e di riflessione; della processione dell'aria, e di cento altre cofe che ora non mi fovvengono. Ultimato questo dialogo, al primo piano arenofo, che fi parava loro dinanzi, eccoli a metter in opera le canne d'india. Si difegnava la Terrafanta, l'Italia, la Francia, e s'arrivava per fino all'Indie, ed al Canadà. Mancava per avventura l'arena? Si dava di mano alle pietre, alle foglie, od a' pomi, per difegnarvi fopra le provincie, le città, o le montagne. Ogni giorno fcappava fuora qualche invenzione di nuovo. Non vi fo dir, con che aria, e con che festa il mio figliuolo tornava a cafa, e fi metteva a rifar queste operazioni dinanzi a me. Tutta la lezione, che aveva intefa, gli restava sì ben impressa, e digerita nella mente, che quanto avea imparato giuocando, tornava come di rimbalzo addosso di me in un

I RAGNI perfettissimo ordine: e così il Signor Priore, senza avvederſene, veniva a dar lezione a due scolari, credendo di darla ad un solo.

Prior. Eſſendo io suo paſtore, avrei mancato al mio debito, ſe non mi foſſi preſa qualche premura di lui. Ma quando un s'abbatte in una bell' indole, com'era quella, ſi vuol far di tutto per addolcire ogni amarezza, e travaglio. V'aſſicuro ſignora, che quei pochi momenti, che ho trapaſſati a divertirmi con quel caro figliuolo, li giudico i meglio ſpeſi di quanti n'ho mai impiegati in qualunque altra faccenda.

Conteſ. Non manca mai gente, la qual proccuri di divertirſi: ma radi ſon quelli, che ſi divertan con frutto, che ripongan ne' loro divertimenti un qualche diſegno, e oſſervino, che l'oggetto de' lor piaceri ſia la virtù.

Cav. Volete, ch'io vi conti un altro di queſti ſuoi ſoliti ſtrattagemmi, praticato di freſco con eſſo meco? Sentitelo. Jeri, dopo avermi ben ben informato di tutti gli arneſi, attenenti al meſtier del teſtore, e moſtratomi a che coſa ciaſcun di eſſi ſerviva; vediamo (diſſe) chi di noi due ſa menar meglio le calcole, e adoperare la ſpola. M'obbligo a pagar dieci ſoldi per ogni filo, ch'io ſtrapperò. Volete lavorare a un tal patto ancor voi? Si bene, riſpoſi. E sì ci miſimo l'un dopo l'altro al lavoro.

Conteſ. E non iſconquaſſaſte voi tutto?

Cav. Si pagò più d'una volta la ſcommeſſa, che avevamo fatta. Quella buona gente giubilava a vederci sì gonzi. Ogni filo, che ſi rompeva, era per loro un guadagno: ma non importa: nel metter le mani in paſta, com-

compresi benissimo l'uso, e l'effetto di tutta la macchina.

I RAGNI

Prior. Orsù fate a mio modo. Lasciam da parte il Priore, e i Testori. Parliam della fabbrica d'un'altra tela, ove non abbisogna nè telaio, nè spola. Suppongo, che la Signora Contessa non avrà discaro, che prima di venire alla ragnatela, io faccia la descrizione del ragno, e de' suoi stromenti.

Contes. Perchè nò? Quand'anche parlaste di serpenti, e di draghi, non per questo mi fareste scorare. La descrizion degli oggetti più formidabili non è capace di stomacarmi.

Prior. (*a*) Vi son cinque sorte di ragni. Il primo è il domestico, che fa la sua tela negli appartamenti men praticati. Il secondo è il ragno de' giardini, che fa all'aria aperta una teletta rotonda, nel cui centro dimora in tempo di giorno. Il terzo è il ragno nero delle cantine, o caverne, il quale stanzia entro i buchi de' muri vecchi. Il quarto è il ragno vagabondo, che non tien mai un nido fermo, come fan gli altri. Il quinto è quel di campagna, che chiamasi per altro nome falangio. Se ne potrebbono annoverare degli altri. Ma limitiamoci a questi soli.

(a) Memor. dell' accad. delle scienze 1708. M. Homberg. Leeuwenhoek arcan. nat. Tom. 3. Epist. 135. Lister. de Aran.

Ciascuno de' detti ragni ha qualche cosa di comune cogli altri, e qualche cosa di differenziato. Vediamo in prima ciò, ch'essi han di comune.

Tutti generalmente questi animali son composti di due parti, per così dire staccate. Quella dinanzi contien la testa, ed il petto; ed è separata da quella di dietro, (che consiste nel ventre) per mezzo d'una compressione, o di

La parte anteriore del Ragno.

I RAGNI

un sottilissimo filo. La parte anteriore, in un colle zampe, che pur s'attengono al petto, è coperta d'una durissima scaglia: la posteriore è fasciata d'una tenera pelle; e tutto quanto il corpo è corredato di peli. In varie parti della lor testa si vedono scintillare diversi begli occhi, i quali ordinariamente sono otto, come che alcune volte non n'abbiano, se non sei; due dinanzi due di dietro, e gli altri alle bande. Nessun di questi occhi ha palpebre, ma son difesi da una crosta ben dura, liscia, e diafana. Siccome i medesimi non son pieghevoli, così il ragno n'ha in abbondanza, per poter veder da tutte le bande il fatto suo. Ogni ragno ha in fronte due pinzi, o per dir meglio due branche fornite di punterelle dentate a foggia di seghe; nella cui cima è un rampino somigliante all'ugna del gatto. Un poco sotto alla punta di detto rampino si scorge una papilla,

La parte posteriore di esso.

Gli occhi del Ragno.

I pinzi del Ragno.

Spiegazione della Figura.

A. Il ragno degli orti, o giardini. 1. Le sue otto zampe. 2. Le sue braccia. 3. I suoi occhi, e i due pinzi.

B. Gli occhi, ed i pinzi del medesimo in grande.

C. I pinzi ancora più in grande, uno de' quali è in riposo, e sta colcato in mezzo a varj spilletti: l'altro è spiegato, ed in atto d'operare. c. Il picciol pertugio, onde il ragno versa il veleno nella ferita.

D. La punta d'una zampa di ragno, co' suoi peli, con ambe le spugne, o torselli, o pallotte, e coll'uncino alla banda.

E. Il ragno detto vagabondo con amendue le sue piccole pennacchiere.

F. L'ano, e le poppelline di detto ragno.

G. Le poppelline di diversi ragni.

H. Filo addoppiato, o composto di più fila unite insieme.

I. Cava della materia, ond'è formato il filo del ragno.

Tom. I.
I Ragni.
Pag. 84.
E
B
H
G
G
G
F
A
I
I
H
I
I
F
C
D

NAPOLI

pilla, per cui spuzza un veleno potentissimo. Non ha un'arme più terribil di questa per debellar l'inimico. Egli sfodera, e rifodera l'accennate due branche, secondo il bisogno; e quando non vuol mettere in opera i suoi rampini, li ritira, e gl'incassa amenduni nelle sue branche, come si farebbe a incassare una roncola dentro il suo manico. Ciascuno ha otto gambe, articolate come quelle de' gamberi, ed in cima di esse tre unghie uncinate, e pieghevoli; cioè una piccola, che sporge in fuori a modo di uncino, e per cui s'attiene a suoi fili; e due altre più grandi falcate, e dentate, che gli servono a inerpicarsi, dov' egli vuole, siccome ancora a camminare; o per fianco, o colla schiena rivolta allo'ngiù, aggrappandosi a checchessia. I corpi lisci, come sarebbono i marmi, e gli specchi, han per lui della scabrosità, e degli screpoli, che somministran degli appiccagnoli a' suoi rampini. Ma siccome la loro punta, col camminarvi sempre su, verrebbe a consumarsi, così oltre a questi rampini, ha ancora due tonde spugne o pallotte, su cui camina con più morbidezza, e così risparmia i detti uncini, ritirandoli dentro, quantunque volte ne può far senza. Ogni ragno appresso all'accennate otto gambe, ne ha pure due altre dalla parte anteriore, le quali dovrebbonsi chiamare piuttosto braccia: mentre non gli servono a camminare; ma bensì ad afferrare, ed aggirar la sua preda. Con tutto questo spaventoso apparecchio il ragno n'andrebbe col capo rotto, s'egli non fosse altrettanto fornito d'ordigni, per tender dell' imboscate, quando è provvisto di

I RAGNI

Le gambe del ragno.

Gli uncini o rampini del ragno.

Le spugne, o pallotte del ragno.

Le braccia del ragno.

I Ragni

armi, per batterfi. Egli non ha ale da tener dietro alla fua preda, che vola, e la fua preda ne ha, per volare dinanzi a lui. Le parti farebbon troppo difpari, fe il ragno non foffe premunito d'un filo, e non fapeffe l'arte di far con effo delle ragne, e de' lacci. Tende adunque le reti in quell' elemento, per cui la fua preda continuamente s'aggira, prevede il tempo opportuno di tenderle, e s'accigne a far la fua tefa, quando la preda è per nafcere; ed allora, ritirandofi dietro alla rete allo fcuro, appofta a man falva il nimico, fenza effer da lui veduto.

Il filo del ragno.

Quanto alla maniera d'ordire, e di formar quefta tela sì profittevole, adeffo dirò, come egli vi fi difpone.

Le mammelle, o poppelline del ragno, ed i lor capezzoli.

Ciafcun ragnatelo ha nel fondo del ventre cinque poppelline, ciafcuna delle quali è coperta da altre ancora più piccole, cui apre e ferra con allargare, e ftrignere i lor capezzoli, comunque gli piace. Per quefte papille fpruzza, e fa gemere di quella gomma vifcofa, onde il fuo ventre è ripieno. Nel mentre, ch'ei fa colare per una o per più papille quel vifchio, proviene un filo, il quale fi va allungando a mifura, ch'ei s'allontana dal fito, dove a principio l'avea appiccato; e allor ch'ei ferra i capezzoli delle fue poppelline, le fila ceffano d'allungarfi, e l'animale riman ciondoloni. Intanto quel medefimo filo gli ferve di fcala, per rimontare: con ciò fia cofa ch'egli lo ftrigne fra le fue zampe, come farebbe un muratore, o acconciatore di tetti, il qual voleffe falire in alto per una fcala di corda, afferrandola ftrettamente colle fue mani, e colle

ginoc-

ginocchia. Di questo filo fabbrica pure una tela, onde ricava una grandissima utilità. Sentite ora la di lei fabbrica, e l'uso.

I RAGNI

La ragnatela del ragno domestico.

Allorchè il ragnatelo domestico vuol principiar la sua tela, sceglie primieramente un sito, che abbia qualche angolo o concavità esempligrazia il canton d'una stanza, o d'un arnese, per poter avere sotto la sua ragnatela un ritiro, e un passaggio, onde correre su e giù, e scappar via, se bisogna. Ciò fatto, schizza sul muro una gocciolina di vischio, che subito vi s'appicca. Quindi lascia gemere per una delle sue piccole papille il liquore; e il detto filo (in tanto ch'ei passa dall'altra banda, dove intende di tirar la sua rete) si va allungando dietro di esso. In questo mentre l'afferra con un rampino, cui tien discosto dalla muraglia, affinchè 'l filo non vi resti attaccato, volendolo attraversare per aria, e farlo passare dall' altra parte. Pervenuto al segno prefisso a rimpetto, dove ha destinato di terminar la sua tela, v'attacca coll'aiuto della sua colla quel primo filo, lo tira a sè, lo tien teso, lo fa intirizzire, e poi a canto ad esso ne attacca un altro, cui correndo, come fa un ballerino sopra la corda, riporta dall' altra banda. Quivi poi va ad incollare questo secondo per appunto sul medesimo sito, ond' era principiato il lavoro; e queste due prime fila gli servono d'ordimento, per fabbricar tutto il resto. In cotal guisa passa, e ripassa diverse volte, ora strignendo, e or diradando le fila, com' egli giudica più a proposito. Non son lontano dal credere (attesa la prestezza, con cui conduce a fine il lavoro) ch' egli formi più fila alla

I RAGNI volta, e che per renderle equidistanti, senza che l'una s' intralci coll' altra, le faccia passare per entro i denti d' un certo pettine, il quale ho distintamente osservato in ciascheduna delle unghie maggiori, di cui son armate le zampe di tutti i ragni. Poscia stira tutti i suoi fili l'un dopo l'altro, e colla medesima industria gli appicca: ed ecco il primo ordine delle fila di già montate, cioè, (se m'è lecito dir così) l'ordito della tela.

Cav. Ho inteso: adesso si metterà a filare attraverso, e questa sarà la trama.

Prior. Per l'appunto. Ma fra la tela del ragno, e quelle, che facciam noi, passa questo divario; che nelle nostre tutte le fila dell'ordito son intrecciate per entro a quelle della trama; laddove nella ragnatela le fila della trama sono incollate attraverso alle fila dell'orditura, ma non già intrecciate insieme, nè l'une inserite dentro dell'altre. Il ragno, dopo aver fatto questo lavoro, raddoppia, e triplica le fila della sua tela su gli orli, dando l'apertura a tutte quante le sue mammelle ad un tratto, ed incollando le fila nel tempo stesso l'une coll'altre. Egli sa, ch'è necessario fortificare, ed orlare il vivagno della tela, affinchè non si possa così agevolmente stracciare. Di più rinforza, e risalda i medesimi orli con forti cappietti, o fili addoppiati e poi gli attacca per ogn' intorno, affinchè la sua ragnatela non sia scossa, o traportata da' venti.

Cav. Questa, a dir vero, è un'opera molto degna della nostra ammirazione. Ma ho pure una gran curiosità di veder la struttura di quel ritiro, dov' ei si mette in aguato.

Prior.

I Ragni Albergo, o ritiro de i Ragni.

Prior. Il ragno conosce sè stesso. Sa che lasciandosi vedere, spaventerebbe la preda. Perciò si apparecchia nel fondo della sua tela un ritiro, dove starsene ascoso, e agguatare. Le due aperture, ch' ei v' ha lasciate, una in alto, e l'altra da basso, lo mettono in stato di trovarsi, all'occorrenze, per tutto, siccome ancora di visitare, e tener netto ogni cosa. Egli spazza di quando in quando la polvere, che potrebbe caricar di soverchio la propria tela; dandole una scossa con la zampa: ma bada bene a quello, che fa, misura con tanta aggiustatezza la forza del colpo, che non rompe mai nulla.

Per tutta quanta la di lui tela sono sparte diverse fila, le quali vanno a far capo nel centro, dov' ei s' imbosca, e stassi in aguato. Il tentennìo di ciascuna di esse riferisce là, dov' egli s' apposta, e sì gli addita, che la preda è nella rete: ed egli si fa subito suora. Dal ritiro apprestatosi sotto la tela ricava ancora questi altri vantaggi, cioè di mangiarsi con tutta sicurezza là dentro la caccia, d'appiattarvi i cadaveri, e di non lasciare alcun contrassegno visibile di sua crudeltà, il qual sarebbe capace di render sospetto il suo albergo, e di far sì, che ognun se ne guardasse, e se ne tenesse lontano.

Cav. Signore, avrei desiderio di sapere, come i ragni possan sempre trovar materia, onde filare, imperciocchè vedo, che vengon molto perseguitati, e ciò non ostante il giorno di poi si trova subito rifatta la lor ragnatela.

Prior. Siccome la Providenza fa, che il ragno

I RAGNI

gno è odiato da tutti; che tutti nimicano la di lui tela; e ch'ella sempre va a rischio di venire schiantata; così l'ha fornito d'un magazzino, onde estraer la materia da risarcirla più volte di seguito, e questo magazzino, appena vòtato, subito si riempie. Contuttociò viene un tempo, che la cava finisce. Quando il ragno diventa vecchio, il di lui vischio si secca, restano pure asciutte le spugne, o polpastrelli delle sue zampe.

Cav. Ma come fa a vivere allora?

Prior. Aguzza l'ingegno. Il ragno vecchio, vedendo di non aver più modo di guadagnarsi il vitto, ne va a trovar un più giovane, gli espone il suo bisogno, e gli manifesta la sua volontà. Allora il ragno giovane (sia per la venerazione, ch'ei presta alla vecchiezza, sia per la tema di non provare i rigori del di lui pinzo) gli cede il posto, e va a fabbricarsi altrove una nuova tela. Ma se il vecchio, per mala sorte, non trova chi per amore, o per forza gli rinunzj la propria tela, è costretto (non avendo altro modo di procacciarsi il suo vitto) a morirsi di fame.

Contes. Il Signor Priore non è ancor potuto arrivare a riconciliarmi con questa bestia. E' però buona pezza, ch'ei m'ha guarito dalla grande avversione, che aveva, anche a sentirne parlare. Ha fatto ancora di più. M'ha resa capace di star a osservar per minuto il lavorìo del ragno de' giardini, il quale è affatto differente dagli altri. Siccome la manifattura di esso m'è paruta ben singolare, ho caro, che 'l Signor Cavaliere l'intenda. Vi sono moltissimi, che in vedendo, com'egli passa

Il ragno de' giardini.

attra-

attraverſo i rami, e talor anche i medeſimi alberi, ſi danno a creder, ch'ei voli: ma non è vero. Sentite, per qual maniera vi ſi traſporta. Si pianta in ſulla vetta d'un ramo, o di qualche corpo, che ſporga in fuora, e quivi appicca il ſuo filo. Poſcia va premendo colle zampe di dietro le ſue poppelline, e ne fa ſpillare quando uno, e quando più fili della lunghezza di due, o tre ſpanne, e gli laſcia pendolare per aria. Queſti fili agitati dal vento, e traportati da tutte le bande ſu pe' corpi all' intorno, s'abbattono a dar, per eſempio, in una caſa, in una pertica, in un albero, e talor anche in un palo, che ſarà forſe dall'altra riva d'un rio; quivi ſi poſano, e vi reſtano, mediante il naturale lor viſchio, attaccati. Allora il ragno li tira a sè, per provare ſe ſtanno ſaldi. Queſto ſi è il ponte, per cui paſſa e ripaſſa liberamente da un luogo all' altro. Quindi addoppia, e diſtira il detto filo quanto gli pare, con attaccarlo più corto: il che fatto, ſi traſferiſce verſo la terzeria, o verſo la metà di eſſi fili, e quivi ne attacca un altro, per cui ſi laſcia andar ciondoloni fin tanto che ſi ſcontri in un ſaſſo, o in uno ſterpo, o in qualche altra materia ſolida, dove poſarſi: o non ch'altro ſi laſcia di nuovo ſventolare per aria, finchè trovi fermezza dove che ſia. Riſale per queſto ſecondo filo ſul primo; e poco diſtante da quello ne principia un altro, attaccandolo, come avea fatto degli altri due. Dopo avergli aſſeſtati tutti e tre, gli addoppia, e sì li fortifica, e poi proccura di rintracciare là dentro una ſpezie di quadro: la qual coſa gli è facile; poichè dal filo, che pendola

a de-

I RAGNI a destra, monta sul primo, ch'è in alto, e da questo sen passa a quel, che pende a sinistra. In tutto questo viaggio va sempre filando: di poi accorcia, e stira quell'ultimo filo, che ciondola da man dritta, e l'appicca dalla banda sinistra a quel segno, che più gli piace; e così viene a formare un quadro, o almeno una figura consimile. Nel mezzo di detto quadro trova modo di fare una croce, la cui intersecazione, o punto di mezzo diviene un centro, dove riporta da tutte le bande degli altri fili, che sembrano tanti razzi di ruota, i quali vadano tutti a terminar nel suo mezzo. Eccovi dunque l'ordito, o sia la pianta dell'opera. Ciò fatto, si serve d'un filo più sottile, per farne la trama. Egli si pianta a principio nel centro, dove le fila dell'ordimento s'incrocicchiano tutte insieme, e tira intorno al medesimo centro un piccolo cerchio; poco distante dal quale ne tira un altro, e poi un altro, proseguendo mai sempre a far passar questo filo orbicolare da un razzo all'altro, intanto che finalmente arriva a'fili maestri, che reggono tutta l'opera. Dopo aver tesa in cotal guisa la ragna, s'accigne a cacciare. Si mette nel centro di tutti i cerchi predetti col capo allo 'ngiù; imperocchè, stando in una positura diversa, il di lui ventre, che non è raccomandato ad altro, che a un sottilissimo collo, gli peserebbe troppo; laddove in una tal posizione vien sostenuto dalle zampe, e dal petto. Colà egli apposta la preda, nè gli bisogna star molto a bada: conciosia cosa che l'aria è sì ripiena di mosche, e di moscherini, che vanno attorno, che sempre qualcun n'incappa dentro la ragna.

Se

Se la mosca, che vi rimane, è piccola, se la divora sul fatto; quella è una colezione, che non richiede apparecchio. Ma quando s'abbatte, che resti presa una buona preda, cioè a dire qualche mosca gagliarda, che faccia forza per distrigarsi da' lacci, il ragnatelo aggirandola attorno attorno l'incalappia fra varie fila, l'attorciglia, la strigne, l'appicca, e se la porta in un sito, che ha di riserva nel fondo della sua tela, ed il quale proccura, che stia nascoso, o sotto le foglie, o sotto un tegolo, o sotto qualche altro asilo opportuno, per potervi trapassare la notte, e per rifugiarvisi quando piove.

Cav. Ma questa fabbrica è molto debole: ogni piccol soffio di vento se la dee portar via.

Contes. Il vento non le porta quel pregiudizio, che voi supponete; questa tela è fatta a reticelle, il vento passa a traverso delle maglie, e rade volte la straccia. Quello che più la danneggia, è la pioggia: ma siccome il tessuto della ragnatela è assai rado, con poca spesa se n'esce, ed il ragno ha sempre della materia già lesta, per rifarla, qualora bisogna. Questo è quanto vi posso dire intorno al ragnolo de' giardini; e ieri appunto, dopo aver preso da voi congedo, mi misi ad osservare, per amor vostro, una di queste bestiuole, e le tenni continuamente dietro in tutte le sopraddette andate e venute, a solo oggetto di rendervene poi conto. Per quello riguarda i ragnoli delle caverne, avrete la bontà di dispensarmi dal ragionarne, perchè non li conosco.

Prior.

I RAGNI

Il Ragno nero, o sia delle caverne.

Prior. Il ragno nero, detto altramente delle caverne, si contenta d'addobbare d'alcune fila il contorno della sua buca, lasciandovi un usciolino nel mezzo, per aver campo d'entrare, e d'uscire con libertà. Se un insetto, che passi per quel contorno, fa tentennare qualcun di que' fili, che si spandono per ogni verso, a guisa di tanti raggi, il ragno subitamente è avvertito, e scappa fuora dal suo nascondiglio. Questa razza di ragnateli è la più malvagia di tutte. A prenderne uno con due bacchette, o come che sia, morde lo stesso ordigno, con cui s'afferra. La di lui pelle è ancor più dura di quella di ciascun altro; e la vespa, che a cagion del suo pinzo, e della sua naturale durezza dà tanto da fare a tutti i ragnoli, non gli mette punto paura. Egli è impenetrabile al di lei pinzo, e per contrario, ammacca colle sue forti tanaglie l'ossa, e le squame della medesima vespa.

I Ragni vagabondi.

Dirò due sole parole de' ragnoli vagabondi, e di quei di campagna, detti altramente falangj. De' vagabondi ve ne sono di varie spezie, e di diversi colori. La più parte corrono saltellando; e siccome non han filo a bastanza per accalappiare la preda, quando bisogna; e specialmente per fermare lo svolazzamento della mosca, che molto gl'impaccia; così la natura ha corredato le loro branche anteriori, (da noi poc'anzi chiamate braccia) di due fagotti di piume, con cui arrestano il moto, o dibattimento dell'ali del lor nimico. Una stirpe più piccola, più nera, e più particolare dell'altre, si è quella, che stende nel mese di Settembre, e d'Ottobre i suoi fili per lungo sull'erbe de'

pra-

prati, o sulle stoppie, che restan dopo la messe ne' campi. Questa pure abbandona diverse fila alla discrezione de' venti, che le traportano qua e là. L'aria molte volte n'è piena. Le dette fila s'uniscono insieme, s'allungano, e s'appiccano da per tutto. I ragni, che in esse s'imbattono, se ne vagliono per congiungersi con gli altri, e per lanciarsi, quando sia d'uopo sulle cime delle torri, e degli edificj più alti. Il Falangio . . . . .

I RAGNI

Cav. Voi ne avete ora dipinto il vero ritratto delle grandi fortune. Per arrivarvi, bisogna trovar il filo, che vi ci guidi. Trovato, che s'abbia, la persona si porta subito in alto: ma non s'attiene, che per un filo. Proseguite pur a discorrere del falangio.

Prior. In questo ragnolo non ravviso altra cosa più singolare della disorbitante lunghezza, e dilicatezza di gambe. Siccome la natura l'ha destinato a vivere fra l'erbe minute de' campi, senza filare, così ogni minima foglia l'arresterebbe, s'ei non avesse, come s'è detto, le gambe lunghissime, che lo tenessero sollevato sopra l'erbe ordinarie, e lo mettessero in istato di correre velocemente, dove la sua preda l'invita.

Il Ragno delle campagne, detto Falangio.

Ma non basta, ch'io v'abbia fatte conoscere le differenti, o almeno le più comuni generazioni de' ragni: avrete pur anche curiosità di sapere, com'essi alloghino le lor uova, e come facciano a propagare la propria spezie. (*a*) Di molte persone s'astengono dal mangiar frutta, perchè si credono, che i ragnateli vi spargan alla peggio le loro uova. Il sospetto di questi tali non ha verun fondamento. L'uova del

L'uova del ragno.

(a) Memor. dell' accad. delle scienze di M. de Reaumur 1710.

I RAGNI del ragno son allogate con molto maggiore accuratezza, e antivedimento, che uom non s'immagina. Tanto è falso, che i ragnateli le abbandonino alla ventura, che anzi filano a posta, (per preparar alle medesime un buono alloggio) una tela quattro o cinque volte più forte di quella, con cui accalappian le mosche. Ella è una tela fatta con tutti i fiocchi, una tela, dove l'arte ha impiegato lo sfoggio del suo sapere. Di questa tela formano un sacco, che serve di cuna alle loro uova; nè si può esprimere quanti sudori, e quanti travagli costi lor la custodia del detto sacco.

Cav. Cotesto vostro sacco mi fa rider da senno. Si potrebb'egli vedere?

Prior. Fate bene a non essere così credulo. Se la Signora Contessa non comanda in contrario, passeggeremo per un momento lungo i bossi, che forman siepe a questo terrato. Quivi, dopo di avere anticipatamente fatta la cerca, m'è riuscito di rinvenire tutto il vostro bisogno. Mirate là per entro a quel bosso un di que' ragni, che non lavorano la lor tela regolarmente, come fan gli altri. Egli si porta sotto una grossa pallottola di color bianco, che voi crederete esser parte del di lui corpo.

Cav. Come? non è egli quello il ventre positivo del ragno?

Prior. Mainò. Prendete una bacchetta, e provate a scuoterlo un poco, per fargli cadere la palla.

Cav. Ecco fatto. Ve' ve': il ragno le corre appresso.

Prior. Questo appunto è il sacchetto dell'uova, che voi bramavate di vedere. Non v'è

peri-

pericolo, che la madre l'abbandoni. Mirate presentemente quel, ch'ella fa.

I RAGNI

Cav. Vedo, che ella s'incurva addosso alla medesima palla.

Prior. Fa ancora di più. Spreme dalle sue poppelline un liquore viscoso, e con esso torna ad appiccarsela al corpo.

Cav. Certo sì: ed anche se la porta con esso seco.

Prior. Non si fermerà mica là. La sua tenerezza verso la prole si darà pur a conoscere con altre riprove. Argomentatela da quest'altro ragno della medesima razza, i di cui parti son già spuntati dall'uovo.

Cav. Dove son dunque i suoi pargoletti? Non vedo, se non la madre.

Prior. Osservate ciò, ch'ell'ha su la schiena?

Cav. Non vi so veder altro, che una spezie di gobba.

Prior. Dimenate bellamente qualcun di que' fili, che voi vedete dispersi qua e là per questa buca, e badate a quel, che usciralle da dosso.

Cav. Oh questa sì, ch'è curiosa! Ecco, s'io non m'inganno, più di mille ragnolini, che si staccan dal dorso della madre, e se ne vanno dispersi lunghesso ciaschedun filo. Ella portava tutti i suoi parti sopra la schiena, non è vero? Che mai sarà di loro?

Prior. Non dubitate, nò. Quando sarà passata la burasca, la famiglia tornerà tutta quanta a riunirsi.

Cav. Voi dite il vero. Eccoli già aggomitolati sopra le spalle della lor madre.

Prior. Osservate quest'altro ragno di spezie diversa da gli altri due, che ha per costume di

 por

I RAGNI por le sue uova dentro d'una bolgia, formata a foggia di berrettino, e poi l'attacca, quando sul muro, e quando sur una foglia, come appunto vedete quì. Non è pericolo, ch'ella perda giammai di mira il suo caro deposito: gli fa la guardia dì, e notte. Cova, e riscalda quell'uova, senza staccarsi un sol momento da loro. Provate a levar quella foglia, per vedere che cosa mai saprà fare la madre.

Cav. Si lascia portar via insieme con essa! Non mi piace mica punto questa sua vicinanza.

Contes. Non abbiate paura. Eccola già quattro passi lontana da voi.

Prior. Si lascerebbe piuttosto ammazzare, che abbandonar il suo covo. Non è capace di staccarsi di lì, fin tanto che i ragnolini non son venuti alla luce. Ma per entro a quest'altro pertugio, che cosa vi ravvisate?

Cav. Vi scorgo due borsette, o sacchetti di colore rossigno appesi ad alcune fila, dinanzi alle quali vedo un grappolo di foglie secche. A che servono mai? Non è egli un lavoro prodotto accidentalmente dal vento?

Prior. Non già. Que' due sacchettini, che vi vedete là appesi, son pieni d'uova collocatevi da un'altra spezie di ragno.

Cav. Ma quel grappolo di foglie secche, il qual ciondola là di fuori, che vi fa?

Prior. E fatto per ingannare chi passa, e spezialmente per le vespe, e per gli uccelli, che insidiano al cestino dell'uova. Quel ciondolo di foglie secche, e rossicce non è capace d'adescare gli uccelli; e mediante il suo continuo sventolare, impedisce, che questi non fac-

facciano osservazione a' sacchetti, che vi son dietro.

I RAGNI

Cav. Chi ha un po' d'ingegno, non perisce mai.

Prior. Non mette conto andar a cercare un ragno ordinario, per informarvi del di lui metodo particolare. Dopo aver vedute tutte le cose predette; vi basti di sapere, che tutti generalmente questi animali allogano nella stessa forma le loro uova dentro una tela sì forte, che reca stupore. Tutti attaccano la sua bolgia alla muraglia: e se mai si vedono in qualche pericolo, la prima cosa, ch'e' facciano, è staccare il lor fagotto, e scappar via meglio, che possono. Eccovi detto, Cavaliere mio caro, tutto ciò, che generalmente ho osservato in ordine a'ragni, senza entrare nelle particolarità più minute di tutte quante le loro razze, de'loro nomi, delle figure, stature, astuzie, e maniere di tendere, e d'uccellare, le quali sono infinitamente diverse.

Contes. Bisogna almen dir qualche cosa della tarantola. Questa generazione di ragno è così stravagante, che non merita d'esser passata sotto silenzio. La tarantola s'assomiglia al ragno domestico; ma il di lei morso produce (massimamente ne'paesi caldi) degli effetti altrettanto portentosi, quanto funesti. Il veleno di quest'animale non opera così subito, attesochè non ne ha, se non in pochissima quantità. Ma però si fermenta, ed in capo a quattro, o cinque mesi cagiona spaventosi disordini. La persona ch'è morsicata dalla tarantola non fa altro che ridere, e saltare: balla si dimena; festeggia: ma il suo festeggiare

La tarantola, o ragno di Puglia.
(a) Mem. dell'accad. delle scienze 1708. Misson viaggi d'Italia.

 è tut-

I Ragni è tutto pieno di frenesie; talora per lo contrario vien assalita da un umor tetro, e da un' indicibile malinconia. Al ritorno del tempo estivo, spezialmente in quei giorni, ch' ella fu morsicata, gli si rinnova la sua follia. Il paziente parla tutto 'l dì d' una stessa cosa; si crede esser Re, o pastore, o qualche altro personaggio: ne mai forma un discorso filato. Questi acerbi sintomi ritornano il più delle volte per molti anni continui, e talora non cessano fino alla morte. Le persone, che han fatto il viaggio dell' Italia, e son passate pel Regno di Napoli, raccontano, che una malattia sì bizzarra si guarisce con un rimedio ancor più bizzarro dello stesso male. Dicono, che non v' ha altro sollievo per un di costoro offesi dalla tarantola, fuorchè la musica, e sopra tutto il suono degli stromenti soavi, e penetranti, come sarebbe il violino. Colà non ne mancano. I professori van tastando quel tuono, che trovan più confacevole al temperamento dell' ammalato: ne provan più d' uno, e quando s' imbattono a toccar quello, che fa impressione sopra il paziente, si può dire bell' e guarito. Egli si mette tosto a ballare, e saltare, e ad ogni cadenza s' abbioscia. Prosegue questo lavoro con tale, e tanta assiduità, che arriva a distemprarsi in sudore, ed a gettare per fin le bave: così finalmente si dilibera dal veleno, che il tormentava. Tutto ciò, ch' io v' ho detto, mi fu riferito da un nostro comun amico, il quale era stato Consolo della nazione Francese presso la corte di Napoli: ed attestommi per cosa certa, d' aver veduto cogli occhi proprj più d' un esempio di persone morsica-

ficate dal detto ragno, e poi guarite per cotal mezzo. I RAGNI

Cav. In questa benedetta casa tutti son virtuosi: non vi si sente ragionare, se non di cose amene, e singolari.

Contes. O questa sì, ch'è bella. Pensate poi quel, che sarà, quand'io vi parlerò de' miei pulcini, e di tutte le meraviglie spettanti al governo economico di casa mia: allora sì, che avrete motivo di farmi applauso, e di darmi della dottora. Verrà, verrà forse un dì quest' occasione. Ma ecco 'l Signor Conte, che torna dal suo viaggio, e smonta da cavallo. Andiamogli incontra.

Cav. Corro ad abbracciarlo.

Fine del quarto Dialogo.

LE VESPE.

DIALOGO QUINTO.

IL PRIORE DI GIONVAL.
IL CAVALIERE DEL BROGLIO.

LE VESPE.

Prior. SIgnore, la brigata, che giunse quì ieri, dee trattenersi per alcuni interessi. Per oggi non potrete godere in conversazione, nè il Signor Conte, nè la Signora Contessa. Sarà difficile, che io vi possa ristorare di questa perdita. Ho però da darvi una nuova, che vi farà trapassar il tempo, senza avvedervene.

Cav. E quale, Signore?

Prior. S'è scoperta quì vicino sotterra una cosa, la quale non potev'essere più a proposito per appagare la vostra curiosità.

Cav. Si può ella vedere?

Prior. Mai sì, e anch'oggi, se voi volete. Sentite prima, che cosa sia. Il Signor Conte m'avea raccomandato di divertirvi col racconto delle metamorfosi, che accadono a tutte quante le mosche. Stavo pensando alla maniera di formarvi un esatto compendio di tutto ciò, che si può dire in ordine a tal materia; quando fui avvisato da certi contadini, che stavano a lavorare in queste vicinanze, essersi ritrovata una sì bella manifattura, che ciascuno l'andava a vedere per istupore. Mi buttai dietro alle spalle le vostre metamorfosi, e corsi ancor

ancor io, come gli altri, a vederla. La cosa veramente lo meritava: imperciocchè la manifattura da loro scoperta consisteva in un'intera Città, nascosa sotterra. La struttura della medesima non può essere più ingegnosa; ma però è totalmente diversa da quella, che si ravvisa nelle nostre Città. Le sue mura non son mica un semplice recinto, che la circondi attorno attorno; ma bensì una spaziosissima volta; che la ricopre tutta quanta, e la fascia da tutte le bande. Dopo aver ben ben pastinato, non vi si trovarono, se non due porte: e siccome la detta volta la rendeva oscurissima, così se ne smantellò una particella per discernere chiaramente i varj siti della Città. Ma eccovi un nuovo argomento di maraviglia. Le strade non son già situate in un medesimo piano e lateralmente, come le nostre. Stanno addossate l'una sopra dell'altra, e fatte a più palchi; i quali son separati da più ordini di colonne. Hanno piuttosto figura di portici, che di strade. Il primo sta appoggiato al secondo, il secondo è sostenuto dal terzo, e così pure di mano in mano, venendo sempre all'ingiù. Le case, son tutte uguali, ed attaccate l'una coll' altra tra la grossezza delle volte. Tutte quelle, che son situate in un medesimo ordine, o

LE VESPE.

 poste

Spiegazione della Figura.

A. Il vespaio.
B. La superficie esteriore di detto vespaio.
C. I migliacci, o torte del vespaio, cioè le celle di esso, che rappresentano tante torte o migliacci.
D. Le colonne, che separano una torta dall'altra, cioè un appartamento, o solaio, dall'altro appartamento, o solaio.
E. L'intervallo, o spazio voto, che resta tra le medesime celle.

LE VESPE.

poste a livello in uno stesso piano, son coperte da un terrazzo, o tetto comune; perfettamente spianato, il quale è fatto d'un saldissimo calcestruzzo, ed è liscio, come il pavimento d'una camera ammattonata. Gli abitanti van passeggiando su questo tetto tra i pilastri, che sostengono un'altra volta, e un altro piano di case. Vi sono per fino a undici portici, o volte tutte compagne, ove si vede una bellissima simmetria, e un giudizioso disegno. L'unico difetto, che si ravvisi in quest'opera, è l'oscurità. Non vi ho veduto alcun vestigio di fanale, nè di lanterna.

Cav. Questa è una foggia d'abitazione ben pellegrina.

Prior. Crederete, Signor Cavaliere, ch'io vi parli di qualche Città fabbricata innanzi al diluvio, e rimasa accidentalmente sotterra.

Cav. Non so, che mi dire.

Prior. La cosa ha molto più del mirabile. Questa Città è stata edificata da uno sciame di vespe.

Cav. E bene? Non v'è altro, che questo?

Prior. Vi par poco? Se questa Città fosse una manifattura formata da uomini, non vi sarebbe motivo di farsene maraviglia. Ma questo è il prodigio, che una gran volta, che portici, che colonne, e finalmente, che un'intera Città sia una manifattura di vespe.

Cav. Or via, vediamolo, vediamolo questo nidio di vespe.

Prior. Eccolo là dentro la pergola. Mi son figurato, che un così fatto spettacolo fosse per darvi maggior piacere d'una seria dissertazione sopra gl'insetti. L'ho conservato quasi intatto,

se

se non che mi è convenuto smantellarlo da una banda, per poter vedere, com'egli è fatto al di dentro. Entrate, e soddisfatevi. Troverete tutta quella Città collocata sur una panca.

LE VESPE.

Cav. Questa è una delle più belle galanterie, che possan vedersi mai al mondo. Vi ravviso tutto ciò, che m'avete detto. Ecco quà le colonne, ecco i palchi, le case, la volta. Ma come domine avete fatto a raccapezzar questo nido? Dove l'avete trovato?

Prior. Vi dirò. Le mie pecchie m'andavan mancando a vista d'occhio. Il loro numero, e la dose del mele ogni giorno scemava. Mi venne sospetto, che nelle vicinanze non s'annidasse qualche vespaio, e che questi non fosse l'origine di tutto 'l male. Perciò diedi ordine, che, se mai si fosse trovato, si sperperasse. Riuscì finalmente di rinvenirlo, e ieri appunto s'andò a dargli l'assalto, sul far della sera, col ferro, col fuoco, e col zolfo. Quando si fu principiato a pastinare, ov'era il nidio di dette vespe, per farle uscir fuora, e sì bruciarle nel lor passaggio, mi fu detto, che v'era un grosso paniere, fatto a un di presso come una zucca. Io sapeva benissimo quel, che era. Mi venne tosto in pensiero di conservarlo, e di farvelo vedere. Questa dunque è la Città, di cui poc'anzi vi discorreva. Ma lasciamo in buonora la Città, i colonnati, e l'architettura. Diciam le cose naturalmente, com'elle stanno. Non perciò di meno vi troverem tanto di ammirabile, che sarà bastante a farvi trasecolare. Parlo di quel mirabile, che non è frammischiato colla menzogna; di quel mirabile, che van cercando le persone di senno, e final-

LE VESPE.

finalmente di quel mirabile appunto, che piace a voi.

Le differenti spezie delle Vespe.

(a) Mem. dell' accademia delle scienze 1718. M. de Reaumur 1717.

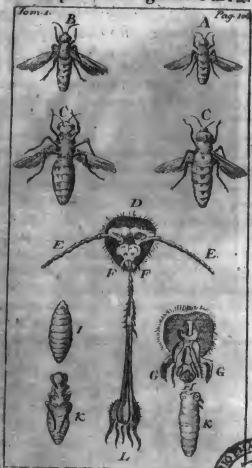
Cav. Qual è l'origine delle vespe? e come fanno a fabbricare il loro edificio?

Prior. (*a*) Le Vespe, che stanziavan concordemente in questo vespaio, son di tre sorte. Le prime son femmine, e grosse, ed a principio in pochissimo numero. La seconda spezie è quella de' maschi, che poco discadono dalla grossezza delle prime, ma sono alle medesime superiori di numero. La terza è quella dell'operaie dette altramente bardotte, o bastarde, perchè portano il maggior peso del ministerio, e partecipano dell'uno e dell'altro sesso. Queste son molto più piccole, ma molto ancora più numerose dell'altre: formano, per così dire, il corpo della nazione. Le vespe hanno altresì tre sorte d'impieghi. In primo luogo la fabbrica del vespaio; secondariamente la busca degli alimenti; e per ultimo il parto, o produzione dell'uova, coll'educazion de' figliuoli.

Quan-

A. Una delle piccole vespe operiere.
B. Il maschio della vespa.
C. La vespa femmina.
D. Il capo della vespa.
E. Le sue corna, od antenne.
F. Le sue seghe, o mascelle ripiegate, come elle stanno quando non operano.
G. Le medesime dispiegate, in atto di lavorare.
H. La tromba aperta.
I. Il verme ristucco, dove sta incorporata la vespa.
K. La vespa novella quasi formata.
L. Figura del pinzo, che spunta dal ventre della vespa. Questo pinzo consiste in un astuccio armato di spilletti verso la punta, ed in uno, o due piccoli verduchi, ancor essi armati di spilletti, che scappan fuori del detto astuccio.

Le Vespe che albergano sotto terra.

Il Profpe
C
B

LE VESPE. Il Vespaio.

Quanto alla struttura del vespaio, si scelgon primieramente, verso il cuor della state, per loro albergo qualche sito sotterraneo digrossato da' topi campagnuoli, o dalle talpe, come che talora se lo formin in pianta da per sè stesse: ma per lo più proccuran di farlo in qualche terrato, o ciglione, (cioè a dire in qualche terren rilevato) affinchè l' acque scorran sotto di loro, nè possano molestarle. Scelto, che abbiano un coral sito, s' accingono a lavorare di buona gana. Scavano, e zappan la terra, gettandola fuora, e tirandola ancora alquanto lontana. Bisogna, che la loro attività sia ben grande, conciossiachè in pochi giorni arrivano a farsi sotterra un albergo d' un piè d' altezza (se non di vantaggio) e d' altrettanta larghezza. Nel mentre, che l' une zappano, e scavano, vanno l' altre in campagna a procacciare i materiali per la lor fabbrica; ed a misura del terreno, che ne ritirano, si va fortificando la volta, e s' impedisce, che non rovini immastricciandola tutta quanta di vischio. Poscia vi appendono, o raccomandano alla medesima il principio della lor fabbrica; la qual proseguiscono venendo sempre all' ingiù, quasi che volesser formare una campana, che fosse chiusa a palco a palco dalla parte di sotto.

Cav. Come fan' elleno a sgretolare, e get- tar

Spiegazione della Figura.

A. Il recinto d' un vespaio tal quale le vespe il compongono ne' tavolami delle nostre case, o ne' luoghi disabitati.

B. La parte di sotto d' una torta, o migliaccio, o appartamento.

C. Un pezzo di torta, o d' appartamento, ove si vedono per di sopra le celle nella lor naturale grandezza.

LE VESPE.

tar fuora la terra? Duro fatica a comprendere, come queste bestiuole, che alla fin fine non sono altro, che mosche, possano scavarsi un albergo così profondo.

Gli strumenti delle Vespe.

Prior. La natura le ha provvedute a quest'oggetto di buoni strumenti. Hanno alla bocca una tromba, allato ad essa due piccole seghe, che lavorano da destra a sinistra, rincontrandosi l'una coll'altra: ed oltre a ciò son premunite di due gran corna, e di sei zampe. Non so veramente, se in così fatto lavoro si servano ancor della tromba: so bene, ch' esse tritano minutamente la terra colle lor seghe, e colle zampe la buttan fuora.

Cav. Sono oltre modo curioso di sapere, qual sia la materia, ond'è composto questo edificio.

La materia, ond'è formato il Vespaio. La maniera di fabbricare il Vespaio.

Prior. Non è altro, che legno, e vischio. L' operaie van raspando l'imposte, e i telaj delle finestre, gl'ingraticolati delle spalliere de' giardini, ovvero i travicelli delle tettoie; segano, e portan via una quantità di que' truccioli; e dopo averli stritolati, e sminuzzati ben bene, gli ammassano fra le lor zampe, e ne formano tante catastine, sulle quali versando alquante gocciole d'un liquore viscoso, vengono a far di tutte un pastello, e col rimenarlo l'indurano, e lo riducono in palla. Tornate all'albergo, posan la detta palla in quel sito, dove destinano d' allungare, o d'ingrossar l'edificio. Poscia colla loro tromba, e colle zampe la spianano, camminando sempre all'indietro. Quando la detta palla è fornita di spianar tutta, tornan da capo là dove principia la striscia e nuovamente la premono, e la rispia-

nano,

mano, rinculando fin al fine: ed in tre o quattro volte, che fanno questo lavoro, riducono questa spezie di falda in un sottilissimo foglio di color grigio, la cui finezza alla nostra carta più sopraffina non può pareggiarsi. Allorchè la bardotta ha messa in opera la prima palla, torna in campagna a procacciarne una seconda, ed in appresso molte altre, delle quali tutte forma nel modo stesso altrettante falde, e poi l'applica a suolo a suolo l'una sull'altra. Vengono parimente nuove operaie ad applicarne dell'altre sopra le prime, e del composto di tutte coteste sfoglie, così incollate ed unite insieme col medesimo vischio, formasi la gran volta, che serve poi di coperchio, e di recinto a tutta quanta la fabbrica. Nel modo stesso, e colla stessa materia son fabbricate le celluzze, e le colonne.

LE VESPE.

Cav. A giudizio però del tatto, si sente, che le colonne son molto più dure della medesima volta.

Prior. La vostra osservazione è verissima. Egli è infallibile, che le vespe s'ingegnanò d'indurir le colonne. Non so, se la materia, che quivi adoprano, sia più poderosa, e di legname più duro; o se l'impiastrino con maggior dosa di colla. Per altro ella è una cosa naturalissima, che quel, che deve sostener l'edificio, sia più saldo, e più forte di tutto 'l resto.

Le colonne del Vespaio.

Cav. Signore, saprește voi dire, perchè queste colonnette sieno più larghe nelle due estremità, dove toccan il pavimento di sopra, e di sotto, che nel lor fusto?

Prior. Fu un tratto della loro prudenza l'andar con risparmio ne' fusti delle colonne: ma que-

LE VESPE.

queste non avrebbon potuto attenersi al pavimento di sotto, nè sostener quel di sopra, se non fossero state dalle nostre operaie ben formate, e incollate. Hanno dunque allargata la mano in ambedue l'estremità, perchè venissero ad abbracciare una maggior superficie, e perchè fornito di maggior dose di colla, avesse ancor più fermezza il fondo, e la cima; poco mancò, ch'io non dissi la base, ed il capitello.

Cav. In buona fè, che tutto questo lavoro è fatto con gran giudizio. Ma a che servon quelle due buche?

Le porte del Vespaio.

Prior. Questa qui è la porta per venir dentro, e quella là è un'altra porta per uscir fuora. Per la prima entran le vespe, che tornan cariche; per la seconda escon quelle, che vanno a foraggiare. In cotal guisa, nè nell' andare, nè nel venire non si danno l'une coll'altre verun impaccio.

I piani, o palchi, o appartamenti del Vespaio.

Cav. Vedo però, ch'elle possono andar, e venire liberamente in tutti gli appartamenti di sotto, ed entrare eziandio per tutte le case. Le porte d'ogni abituro son situate nel pavimento, e queste si vedono aperte, a riserva di alcune, le quali trovo esser chiuse con certe bussole, che paion fatte di cartapecora. Ve' ve': eccone pur dell'altre serrate nella stessa maniera.

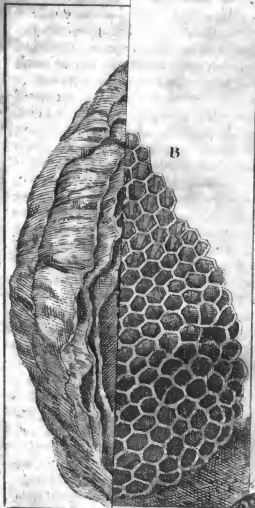
Prior.

Spiegazione della Figura.

A. Il vespaio smantellato, per poterlo vedere al di dentro, e ravvisarvi gli appartamenti, e le colonne.

B. La parte interiore delle celle d'un appartamento.

C. Le medesime celle nella lor naturale grandezza. Quelle de i quattro appartamenti di sopra sono un quarto più strette dell'altre, perchè destinate a ricever l'uova delle vespe operiere, che son più piccole e de' maschi, e delle femmine.

Tom I. pag. 110
B

Prior. Or ora vi dirò 'l perchè. Ma prima di venire a questo, abbiate la bontà di contare il numero de' palchi, che sono come voi vedete, addossati, a guisa di tanti migliacci, l'un sopra l'altro.

LE VESPE.

Cav. Ne annovero fino a undici: ma tanto l'ultimo, quanto il primo sono più piccoli degli altri, e vedo, che sempre si van dilatando, quanto più s'accostano alla mezzeria del paniere.

Prior. Ciò, ch'io vi ravviso di più singolare, si è, che alcuni di questi migliacci son tutti bruchati di celle spaziose, ed alcuni altri di celluzze assai strette. Le celle spaziose son destinate a ricever l'uova, da cui debbon nascere i maschi, e le femmine; laddove le celluzze più strette servon per l'uova, donde han da nascere l'operaie, la di cui mole è molto più piccola. Le nostre architettrici non s'ingannano mai nello squadrar le proporzioni: nè una vespa pregna è capace d'andar a deporre in una celluzza piccola le sue uova, se in esse contengasi il feto del maschio, ovver della femmina. Le celluzze dell'operaie hanno da sette, o otto linee di profondità, e due di larghezza: le celle dell'altre hanno ancor esse da sette, o otto linee di profondità, ma tre, e più di larghezza. Le colonne possono aver qualche sei linee d'altezza.

Cav. Le colonne frapposte tra un palco, e l'altro sono (se pur non erro) da trentanove, o quaranta.

Prior. Alcune volte ve ne troverete ancora di più. Ma osservate presentemente la simmetria di queste celluzze. Ciascuna è composta di

LE VESPE.

di sei lati, stantechè una sì fatta figura è la più opportuna per ogni verso a formare di tutte quante un composto, ove non resti punto punto di voto. S'elle fossero tonde, non potrebbon toccarsi insieme, fuorchè in un punto; ed ecco, che tutto quello spazio voto sarebbe inutile. Se triangolari, o quadrate, si combacierebbono, a dir il vero, perfettamente l'une coll'altre, ma gli angoli interiori sarebbon perduti; poichè l'animale, che deve starvi, è bistondo. Ora essendo elleno esagone; cioè a dir di sei lati, non sono molto lontane dalla figura rotonda; ogni lato si combacia sì esattamente coll'altro, che non vi resta nè pur un atomo di spazio voto; ed ogni cella, per quanto debole mai si sia, prende fermezza, e stabilità dall'appoggio dell'altre.

Cav. Vi giuro, Signore, che il più bel palazzo del mondo non mi reca tanto stupore, quanto me ne recano queste cellette. Ma mostratemi di grazia qual sia il nutrimento delle vespe. Già vedo, che siete ben informato di tutto ciò che concerne questa genìa.

Nutrimento delle Vespe.

Prior. Le assolvo da tutti i torti, che mi hanno fatti, siccome pure dal mele, che m'hanno imbolato, a contemplazione del piacere, che ho avuto, a speculare intorno alla lor maniera di governarsi. Le vespe stanziano volentieri vicino all'arnie dell'api, presso alle spalliere de' frutti più saporiti, accanto alle vigne, e molto più ancora a tiro delle cucine. Quivi trovan sempre la lor provisione bell'e ammannita. L'operaie, insieme co' maschi, vanno alla busca. Si ficcan prosuntuosamente per tutto, ed entrano per insino negli alveari

dell'

dell' api, le quali talvolta hanno il lor bel che fare a schermirsene. Se per avventura non vi trovano mele, s'avventano alle frutta più dilicate; nè sbagliano mica mai. L'albicocca, per modo d'esempio, è la lor favorita, la buoncristiana di state, la rossellina *di Rems*, la butirra, la zuccherina, le pesche più colorite, l'uve più mature, e sopra tutto le moscadelle sono le lor pietanze ordinarie: secondo le stagioni. Non è, che le vespe sian di difficil contentatura: poichè in altri tempi s'adattano a tutto. Fate, ch'elle s'intrudano in una cucina, voi le vedrete avventarsi al pollame, al salvaggiume, al lardo, ed al carname medesimo del macello. S' attaccano a tutto: e se viene lor fatto d'accostarsi a una beccheria, vanno tosto al massiccio, e non s'inoltran più là. Arrivano a staccar pezzi di carne, grossi quanto la metà del corpo, e portan tutto al vespaio, dove le partorienti il dispensano a' lor figliuoli. I Macellaj, che vedono il loro utile si compongon con esse, e danno loro regolarmente un pezzo di fegato di manzo, o di vitello. Le vespe vi s'attaccan più volentieri, che ad altre vivande, le quali sieno fibrose, e per conseguenza più lunghe, e più difficili a strapparsi. I Macellaj però non si accordano solamente a pagar loro la detta rata, per distornarle dall'altre carni. Ne ricavano un gran vantaggio, e perciò la lor visita non riesce a' medesimi punto spiacevole. Fin tanto che le vespe stanno occupate intorno a un pezzo di fegato, non è pericolo, che le mosche, o altre sorte d'insetti s'accostino alla bottega, nè vi facciano verun danno. Le vespe danno loro

LE VESPE.

LE VESPE.

la caccia senza misericordia; vi fanno, per così dire, la guardia; e ben petulante sarebbe al lor quella mosca, che osasse di farsi avanti. Alla più disperata non fann' altro male che strappare in quà, e in là qualche pezzetto di carne a lor discrezione. Questo danno non è molto grande, poichè la vespa non imbratta mai nulla; e le femmine, che potrebbono farvi del guasto colle lor uova, si rimangono sempre a casa: laddove le mosche cercano apposta il carname per deporvi i proprj cacchioni, che son l' esterminio de' Macellaj.

Cav. Queste vespe mi vanno a genio. Vi ravviso del grand' ingegno.

Golosità e crudeltà delle Vespe.

Prior. Lo vedo, lo vedo, che la loro industria, e nettezza vi prevengono a favor loro. Ma bisogna dir tutto. Le lor buone qualità vengon poi deturpate da certi vizj, che hanno assai del malvagio. Sono golose, e crudeli oltre modo. Si posson dir l' antropofaghe, o divoratrici di tutto 'l popolo delle mosche. Non contente di svaligiar gli alveari, ammazzano le medesime pecchie: le afferrano, le morsicano, le malmenano, e giungon per fino a mangiarsele. Or questa non è una parte molto lodevole. Dico adunque (senza pretender di discolparle) che s' assomigliano a' molte persone della nostra spezie, ed anche della nostra spezie Europea. Le vespe martorizzano, e si divorano l' altre mosche. Ma quanti uomini son vere vespe di prima sfera contro gli altri uomini! Non v' è altra differenza, se non che le vespe son voraci per un istinto naturale, che le induce a esser tali; laddove l' uomo è malvaggio per sua volontà; non vo-

volendo ascoltare i dettami della ragione, che il persuadono al bene. S'aggiunge a questo, che la golosità delle vespe è in qualche modo scusabile, attesa la necessità, in cui si trovano di provvedere incessantemente a' bisogni della lor numerosa famiglia. Distribuiscono poi gli alimenti con un ordine maraviglioso. Questa incumbenza s'aspetta alle madri; e le bardotte alcune volte accorrono in loro aiuto. Primieramente si trova nel fondo d'ogni celletta un piccolo uovo, con certa materia viscosa, che ve lo tiene attaccato, affinchè non possa andar giù. Vi si vede di quando in quando entrar dentro la madre, la quale probabilmente vi porta un dolce calore, perchè il pulcino ne sbuchi fuora. Da quest'uovo nasce un vermetto, che vien nutrito con gran premura, e a poco a poco diventa un verme grosso, e paffuto, sicchè riempie colla sua rotonda corporatura tutta la cella. La madre dopo aver ricevuto, e fatto in pezzi l'alimento apprestatole dall'operaie, lo va dispensando di cella in cella a tutti i suoi parti, e gl'imbocca di mano in mano a un per uno senza parzialità; se non che lo distribuisce con più frequenza a' più grossi, da cui debbano generarsi i maschi, e le femmine. Arrovesciate il vespaio, e date un'occhiata all'imboccatura di queste cellette. Che cosa vi scorgete?

LE VESPE.

Allievi delle Vespe.

Vermetti, che scappan fuora dall' uovo della Vespa.

Cav. Vi vedo di que' grossi vermetti, di cui mi faceste pur ora menzione. Eccone là uno, che apre la bocca, e crede, che il mio dito sia sua madre.

Prior. Poveretto! E' stato da ieri in quà senza mangiare; deve avere gran fame.

Le vespe.

Cav. Ma vedo là una moltitudine di celluzze tutte quante serrate.

Le ninfe.

Prior. Adesso vi renderò conto di questo fatto. Tutte queste bestiuole cessano, in capo a un certo tempo, di dar aggravio alla madre: restano di mangiare; non accettan più niente; e cominciano fin da allora a filare colla sua bocca una seta finissima, appiccando il di lei bandolo sul liminare della celluzza. Portano poi la testa ora di qua, e ora di là, ed attaccano in varj siti il predetto filo, del quale (allungandosi loro dietro nel passare, e ripassare da una parte all'altra) formano una teletta, che serve alla porta della celluzza come di chiusura. Rinchiuse adunque nella maniera, ch'io v'ho mostrata, si disfanno della lor pelle; il vermicciuolo si secca; la di lui spoglia cade nel fondo, e resta una candida ninfa, la qual distriga a poco a poco le zampe, e l'ali, ed acquista insensibilmente il colore, e la forma d'una vespa perfetta. Rompete qualcuna di queste bussole, voi troverete quincentro la detta ninfa come fasciata, senza scoprire, che la metà delle tenere membra d'un animale disfigurato. Egli si fortifica ad ora ad ora dentro a quella custodia, che lo ripara da ogni pericolo, fin tanto che, sprigionandosi le sue zampe, trafora la teletta che il tien rinchiuso. Rompiamo il fondo d'una di quest'ultime torte. Tenete: Eccovi qua un di que' vermi cangiati in ninfa.

Cav. O questa sì, ch'è una figura graziosa! Chi non riderebbe, a veder quel mento sporto in fuori? quella schiena incurvata? quelle zampe congiunte insieme?

Prior.

LE VESPE.

Prior. Vi son degl'insetti, che restano in questo stato di ninfa degli anni interi. Ma la vespa appena vi sta dodici, o al più quindici giorni: dopo di che, sentendosi corredata di tutto 'l bisogno, schianta di per sè la chiusura della sua cella; ed allora voi la vedete spuntar fuori con un corno; poi coll'altro; successivamente con una zampa; e quindi colla testa. Il corpo finalmente allarga la buca, e la vespa scappa fuora tutta compiuta, asciugandosi le piccole alette ancor umide, con istribbiarsele più e più volte colle sue zampe di dietro. Dopo di che spicca all'improvviso il suo volo, e se ne va a foraggiare in campagna d'accordo coll'altre, imitandole fin da allora, e nella destrezza, e nella malignità.

La Vespa novella.

Cav. Come, Signore? Fan tutto questo, senza aver avuta nessuna lezione?

Prior. Nessuna affatto. Non sì tosto le bardotte si sono sviluppate dalla ninfa, che si mettono a foraggiare: appena i maschi si sono sprigionati dalla sua, che dopo un breve trastullo, se ne vanno a far corte alla loro Regina: e quando le femmine sono uscite fuora del lor ritiro, comincian subito ad accudire a' ministerj domestici.

Cav. Mi pare, che appresso questa nazione la condizion delle madri sia molto felice: laddove quella delle bardotte mi muove a pietà. Le meschine, oltre all'avere l'aggravio degli affari di casa, portano ancora il maggior peso del lavorìo.

Prior. E' vero, che le madri son ben pasciute: tutti i buoni bocconi son riserbati per

LE VESPE. loro, esse sono sempre privilegiate in tutte l'altre occasioni. La civiltà de' mariti, e di tutta la brigata è una cosa, che non ha pari. E' però da riflettersi, che queste madri sono in pochissimo numero; e che l'avere sopra di sè tutta la guida di casa è per loro d'un disturbo incredibile. Tante uova da covare, tanti pargoletti da nutrire, tante gite di su e di giù, e di cella in cella, tante visite, tante riviste; e dover sempre ricominciare lo stesso mestiero da capo, senza aver campo d'uscire un sol momento di casa: voi ben vedete che questi non son piccoli aggravj per una sola vespa. Le bardotte, cui compatite cotanto, menano in certo modo una vita più felice di esse: vanno alla busca; si divertono col passeggio; rubano, pappano, dormono, e campano, senza prendersi alcun travaglio, su l'altrui spalle. Io per me ardisco dire, che la lor condizione sia più avventurosa di quella di tutte l'altre.

Cav. Ditemi, caro Signore; le vespe fann' elleno la provvisione pel verno?

Prior. Nè meno pel dì dipoi.

Cav. O come fanno a passare la stagion rigida, ch'è sì lunga?

Prior. All'appressarsi del verno tutta questa repubblica muta faccia. Appena principiano a farsi sentire i primi freddi, che tanto le mogli, quanto i mariti, con tutta la tenerezza, che prima avevano pe' suoi figliuoli, gli ammazzan tutti, Uova, vermi, ninfe, vespe novelle, tutto si stermina; tutto si getta fuor del vespaio, e si ribaltano sottosopra per fin le celluzze.

Quanto tempo campino le vespe.

Cav. Donde mai può derivare un tal cangia-

giamento? e chi spira nel loro petto cotanta rabbia?

LE VESPE.

Prior. Vel dirò io. Le vespe s'accorgon benissimo, che allora non v'è più tempo di condur gli embrioni (a) alla perfezione dovuta: onde non si vogliono incaricare d'un peso inutile. Quelle, che restano nel vespaio, prendon talvolta un poco d'aria, quando fan belle giornate: ma ogni allegria è già spenta per loro; ogni cosa languisce, tutto è disperso, ciascuna si rintana dal freddo, e si rincantona meglio che può. Passano la vernata senza nè avere, nè procacciarsi alcun cibo. Il gielo le assidera, le aggranchisce, le uccide, e talora d'otto, o nove mila vespe, e ancor più, che si trovavano nel vespaio, non vi restano, che due, o tre madri.

(a) I parti della vespa ancora informi.

Cav. Come dunque può conservarsi la loro spezie?

Prior. Le madri son più robuste dell'altre, e il corpo loro resiste meglio a' rigori del freddo. Or credereste, che una vespa sola fosse sufficiente a fornirci d'uno sciame intero per l'anno seguente? Ella si fabbrica due, o tre cellette, le quali formano come un grappolo, e sì l'appica pel gambo con un poco di vischio sull'orlo d'un buco da lei abbozzato, o veramente trovato bell'e fatto. Quivi rompe due uova di vespe bardotte, e poi se ne va alla campagna, per procacciare alle medesime il nutrimento. Tutto questo, com'io vi dico, fa da sè sola. I nuovi vermetti si trovano in breve ristucchi, e filano in capo ad alquanti giorni la portiera della lor cella, dove restano poi rinchiusi. Ecco già due figliuoli allo-

La fecondità delle vespe.

 gati.

LE VESPE. gati. La madre non ha più il carico di dover nutrirli. Forma poi due altre cellette; e vi depone due altre uova. Nel mentre che quest' uova arrivano a fruttificare, e che i nuovi frutti vanno acquistando vigore, i due primi vermetti rompono la sua portiera, e si mettono a faticare in compagnia della madre. Sicchè presentemente son tre di brigata. Nel termin di quindici giorni i due secondi vermetti aumentàn la famiglia. Principiano allora a slargarsi, e cominciano a goder de' vantaggi della comunità. S'apparecchiano un albergo spazioso, ed agiato: si vede di giorno in giorno crescere il numero delle cellette: dove la madre rompe un uovo di maschio, e susseguentemente un altro di femmina. Bisogna dire, ch'ell'abbia un ordine positivo di dover fare così: conciosiachè affetta puntualmente la grandezza della cella alla corporatura del maschio, o della femmina, ch'è per nascere. Il maschio divien marito della sorella, e tosto l'ingravida: e se nel mese di Giugno vi son due madri, in capo a tre settimane ve ne son cinquanta; e queste cinquanta madri portano, prima del mese d'Ottobre, dieci mila, e più vespe.

Eccovi, Signor Cavaliere, ciò, che ho trovato di notabile rispetto alle vespe. Non vi starò ad attediare colla descrizione d'alcune altre razze, parte delle quali appendono il loro nido a' rami degli alberi; e parte son due o tre volte più grosse delle ordinarie, e lo piantano sotto d'una tettoja, ovvero in qualche catasta di legne: poichè in tutte le vespe si ravvisa, poco più o poco meno, la medesima

indu-

industria, e politica; e da quanto vi ho detto delle comuni, (delle quali ho avuto più agio, e più occasion d'istruirmi) potete formar giudizio dell'altre. Ciò, ch'io non posso saziarmi d'ammirare in tutte le razze di queste bestiuole, si è in primo luogo la varietà, e poi l'aggiustatezza de' mezzi, di cui la provvidenza si serve, per abbigliarle, per nodrirle, e per difenderle tutte quante.

LE VESPE.

Le varie spezie delle vespe.

Cav. Ma, Signore, non m'avete mica detto nulla delle lor armi. Non hann'elleno un pungiglione?

Prior. Capperi! se l'hanno! Lo so pur troppo, e l'ho provato più d'una volta. Se voi sapeste quante punture m'ha costato il volermi accertare di tutto quello, ch'io v'ho esposto, non mi domandereste se le vespe sieno armate del pungiglione. Ma m'esporrei volentieri a pericoli ancor maggiori, dove si trattasse di farvi apprendere con diletto qualche utile verità.

Il pungiglione.

Cav. Non è però giusto, che il piacere sia tutto mio, e tutta vostra la pena.

Prior. Perdonatemi, Signore. La cosa non può andar meglio a dovere. Ogni ragion vuole, che le punture, e le spine sieno tutte di quegli, che si prende la briga d'ammaestrare, e che 'l piacere ridondi tutto in coloro, che son volonterosi di apprendere.

Cav. E' stata una gran fortuna la mia, a esser capitato in sì buone mani. Signore, giacchè il ragionamento delle vespe è compiuto, mi graziereste di passare alla descrizione dell'api?

Prior. Il farò volentieri; ed in tal occasione, spiegandovi la struttura del pinzo di queste,

LE VESPE.

ste, verrò a dichiararvi sufficientemente la forma del pungiglion delle vespe. Ma rimettiamo questo ragionamento a domane. Al presente mi sarebbe impossibile. Ecco gente, che mi viene a chiamare. Per dir vero, sono il facchino de' miei popolani. Compatitemi, Signore; avrei tutto il piacere di trattenermi con esso voi, ma son costretto a lasciarvi. Addio.

Fine del quinto Dialogo.

LE API.

DIALOGO SESTO.

IL CONTE }
LA CONTESSA } DI GIONVALLE.
IL PRIORE }
IL CAVALIÉRE DEL BROGLIO.

Contes. FInalmente, Signore, la brigata, che ha interrotte le nostre sessioni, è partita. Il Signor Priore ne ha mandati ad avvisare, che sarebbe venuto a trovarci. In tanto che lo stiamo aspettando, ne fareste voi grazia di parteciparci il tenore della vostra conferenza di jeri?

Cav. Sappiate, che'l Signor Priore, in vece di farmi una lunga diceria intorno a' diversi stati, e lavori delle vespe, mi portò da casa sua un vespaio bell'e intero. Mi fece vedere una volta, un recinto, degli appartamenti, ed una quantità di cellette, parte spalancate, ove non si vedea, se non un uovo, o un vermetto vivo; parte serrate, ov' erano delle ninfe in atto prossimo di cangiarsi in vespe compiute; e parte in fine colla portiera principiata a rompersi, donde (in portando nella mia camera tutto'l vespaio, che il Signor Priore m'ha regalato) vidi scappar fuora una vespa bell' e compiuta. Vo' far fare una custodia a posta, per conservarmelo.

Cont. Prima di far ciò, avvertite di tenerlo espo-

LE API. espoſto per molti giorni alla sfera del Sole, o vero al fuoco, per diſeccar tutto ciò, che vi potrebbe eſſer rimaſo dentro di vivo. Voi ben vedete il perchè. Del reſto ho piacere, che abbiate un'idea del lavorìo delle veſpe. Così vi sarà più agevole a capir tutto ciò, che ſi dirà delle pecchie.

Cav. Ecco là il Signor Priore, che s'incammina alla volta noſtra. Che diacin porta mai ſotto'l braccio! State a vedere, che v'è qualche altra coſa per me.

Conteſ. Sarà probabilmente qualche nuova diſſertazione, da farſi ſentire cogli occhi. Non ve l'aveva io detto? Son favi di pecchie.

Cav. Di queſti non n'ho mai veduti. E' un piacere l'aver da far con queſt'uomo. Subito s'ha tutto ciò, che ſi brama.

Prior. Signore, non m'è convenuto andarlo a cercare molto lontano. M'ha dato a prima giunta nelle mani.

Conteſ. Via, Signori, aſſentiamoci. La noſtra conferenza verte ſopra un argomento di gran rilievo. Dobbiamo ingolfarci nella politica, e ne' governi di ſtato.

Prior. Biſogna ben variare, ed annobilire, come che ſia, le noſtre ſeſſioni. Jeri non feci ſentire al Signor Cavaliere, ſe non de' ladronecci, degli aſſaſſinamenti, e degli omicidj. Oggi ragioneremo ſoltanto di ben pubblico, di colonie, d'economia, di politica, e di voglia di far bene. Queſto è il vero carattere della Repubblica delle pecchie. Tutto ciò, che ſe ne può dire, ſi riduce a due capi. Il primo è già eſpoſto alla veduta del mondo

tutto

tutto, ed i medesimi contadini ne sono intesi. Sicchè risparmierò al Signor Conte la pena di toccare un tal punto, e prenderò tutta questa dissertazione sopra di me. Il secondo è assai più curioso, nè si può arrivare a comprenderlo senza l'aiuto d'un alvear di cristallo, e senza aver occhi da vero filosofo. Il Signor Conte, ch'è ben fornito dell'uno, e dell'altro, si compiacerà di prendersi l'assunto d'ammaestrarcene.

LE API.

Cav. Signore, è egli vero, che l'api abbiano un Re?

Prior. (a) Certa cosa è, che in un alveario si distinguon tre spezie di pecchie fra lor diverse. Primieramente vi sono l'api ordinarie, che formano il corpo della nazione. Queste hanno l'incarico di tutta la fabbrica, nè si conosce s'elle sian femmine, o maschi: Son tutte fornite d'una tromba per lavorare, e d'un pinzo, o pungiglione, per combattere co' suoi nimici. In secondo luogo vi sono i fuchi, o pecchioni, che hanno un colore lionato, e sono un terzo più lunghi, e più grossi dell'api; come che se ne siano trovati di quelli, la cui grossezza non eccedeva la mole dell'api. Questi fuchi passano appresso i naturalisti per maschi. Non sono armati di pungiglione; ed in un piccolo bugno di sette o otto mila pecchie se ne contano cento, e più; (b) siccome in un alveario maggiore, esempligrazia di diciassette, o diciotto mila pecchie, vi se n'annovera il triplo, ed il quadruplo della somma predetta. Finalmente evvi una terza sorta di api molto più robuste, e più grosse de'fuchi medesimi, la quale è armata del suo-

(a) Fasti dell' Accad. delle scienze; 1712. M. Maraldi, Leeuwenoeck Arc. nat. Tom. 3. epist. 146.

(b) Maraldi.

LE API. suo pungiglione, come le pecchie ordinarie. (a) Credesi, che di coteste non se ne trovi, se non una per alveare, o almeno per ogni sciame, cioè a dire per ogni truppa di quelle pecchie novelle, che abbandonano di mano in mano il suo bugno, e se ne vanno a stanziar altrove. Se poi a questa pecchia sì grossa debba darsi il nome di Re, come pretesèr gli antichi, o quel di Regina, come vogliono i naturalisti moderni, ne lascio la decisione al Signor Conte.

(a) Leeuwenhoeck ib.

Cont. Coll' aiuto dell'alveario, fatto da me fabbricare di lastre di cristallo, congegnate insieme con certe strisce di piombo, ho distinte benissimo le tre diverse generazioni di pecchie, additateci dal Signor Priore; ed ho veduta più e più volte quell' ape grossa, che si pretende esser il Re, andar di camera in camera; e in tal congiuntura ho osservato, che avanti d' insinuarvisi coll' estremità del suo corpo, la cella era vota: laddove, dopo esserne usci-

La Regina dell' Api.

Spiegazione della Figura.

A. La regina delle api.
B. L' ape, detta fuco, o pecchione.
C L' ape operiera.
D. La parte anteriore del capo d' un' ape. DD. Le mascelle, e la nicchia della sua tromba.
E. La tromba, onde l' api arrivano a succiare il mele dal calice de' fiori. 1. Le due prime branche, che stanno accostate alla tromba. 2. Le due grosse branche, che abbracciano, in un colle prime, la tromba. 3. La cerniera, o piegatura di tutti questi pezzi per cui vengono ad incassarsi, ed incastrarsi da basso nella cavità di essa tromba.
F. La zampa dell' ape carica di cera.
G. La punta della medesima zampa co' suoi peli, co' suoi rampini, e colle sue spugne, o torselli.

uscita, v'ho veduto un uovicino. Da questo si può argomentare, che questá sia la femmina della razza: e siccome per più reiterate osservazioni non ve n' ho ravvisata in tutto uno sciame più d' una, o di due, come che rade volte arrivino a tre (le quali si riconoscon benissimo fra tutte l'altre) così credo, che si convenga loro piuttosto il nome di Regine, che quello di Regi. Ma quale è mai l'opinione del Signor Priore, in ordine à que' pecchioni, che con altro nome si chiamano fuchi? Questi certo non sono d'una spezie diversa dall'api, poichè gli ho veduti nascere nell'alveare dentro, a cellette fatte a posta un poco più spaziose dell'altre. A che mai son destinati? Vogliam noi dire, ch' e' siano i mariti della Regina? Il trasparente mio bugno non m' ha ancor dati tanti lumi, da potermene ben chiarire.

LE API.

Prior. Eccovi, Signore, ciò, ch' io sono arrivato a scoprire intorno a costi fuchi.

Tro-

H. Il pungiglione dell' ape. 4. L' astuccio del pungiglione, ove stanno racchiuse due frecce. 5. Le due frecce, quivi delineate senza l' astuccio, per farle vedere più chiaramente. 6. La gocciola del veleno, che goccia nella ferita.

I. Gli alveoli rimirati per l' apertura, coll' orlo, che fortifica il loro ingresso.

L. L' uovo situato nel fondo della celletta, od alveolo.

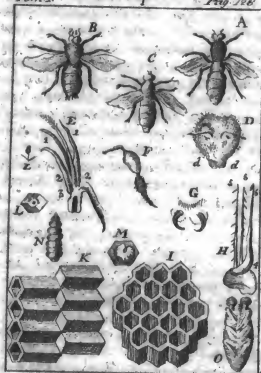
M. Il vermicciuolo novello, che vien dall' ape imboccato, e pasciuto di mele.

N. Il vermicciuolo ristucco, è vicino a produr l' ape, che sta incorporata dentro di esso.

O. L' ape quasi quasi formata, la quale deposta, mediante i suoi sforzi, la spoglia del verme, è già arrivata a perfezionarsi, e trafora il coperchio della cella, che un' altra pecchia più anziana avea turato di cera.

LE API. Trovasi nel ventre di ciascheduno di essi una vesica di mele, somigliante a quella dell'api comuni; con questa differenza però, che la vesica dell'altre pecchie ha di più un canaletto, che va sin al collo, e per mezzo di detto canale si versa il mele nel magazzino, ed oltre a ciò, per poco, che voi premiate il corpo d'un'ape, si vede tosto scaturirne del mele: il che non succede ne' fuchi. Questi pappano, e si ritengon tutto per sè, senza riporre mai nulla nel magazzino. Son grassi, bracati, non faticano, nè vanno alla cerca; ma escono al più al più a prender aria, e passeggiano scioperatamente intorno al lor alveario. Quanto poi all'essere disarmati del pungiglione, la natura probabilmente ha ciò fatto, perchè non hanno alcun nimico da temere. Del resto non posso credere, che una nazione così economica, come quella, volesse tollerare costesti mangiapani, se non fossero buoni a qualche cosa. Si crede, che possano esser destinati a fecondar la Regina, o per dir meglio, a popolare lo stato.

I maschi dell' api. *Cont.* Una sì fatta opinione vien pur comprovata dalle osservazioni anatomiche, per cui si pretende d'aver scoperte nella struttura del corpo loro le parti generative. Non ho mancato di far il possibile per iscoprire per mezzo del trapassante mio bugno qual figura facessero costoro appresso la Regina dell'Api; ed ecco quel, che m'è riuscito di ricavarne. La Regina dimora in cima di tutti i favi. Quivi (se m'è permesso di dir così) è situato il di lei palazzo. Ella non esce fuori quasi mai; e rade sono le volte che faccia solennemente

Tom. I.
Le Api.
Pag. 128
B
A
C
E
D
F
Z
L
G
N
M
K
I
H
O

la sua comparsa; ma se talora la fa, marcia con passo grave, e maestoso. Voi ve la ridete eh? Sentite il resto. Non marcia mai sola; se alcuna volta non è accompagnata da tutto quanto lo sciame, è almeno seguita da molti pecchioni, o fuchi, i quali apparentemente le fan corteggio. Siccome le uscite della Regina son poco frequenti, e straordinarie, e tutte tendono, (per quanto si vede) al pubblico bene, così ogni volta, che ciò succede, si fa gran festa per lo paese; tutta la gente esce fuori; ognun fa allegria; e per riceverla solennemente, tutte le pecchie s'afferrano l'una coll'altra per le zampe, e formano in un batter d'occhio un gran velo, attraverso il quale non è possibile di vedere nulla. Questo velo sarà probabilmente un arazzo, che le medesime spiegheranno, per farle onore, quand'ella passa, o veramente una cortina, che i di lei camerieri le tireranno da vanti.

LE API.

Prior. Signore voi prestate a queste bestiuole dell'intenzioni molto nobili, o molto caste.

Cav. Chi sa, che una tal cerimonia non sia un festino di ballo, apparecchiato in occasion del corteggio della parturiente Regina.

Contes. Un festino di ballo? Non saprei; ma credo, che questa sarà l'ultima cosa, che il Signor Priore vorrà accordarvi. Egli non è punto dedito al ballo.

Cont. Non so qual altra intenzione possano avere le pecchie con questo prendersi scambievolmente per mano, e col far coro alla lor Regina, che passa. So bene, (e questo l'ho già veduto più volte) che la medesima susse-

LE API. guentemente si porta di camera in camera, e dopo aver osservato personalmente, se le celle son libere, vi depone un uovo; or mentre s'accovaccia col ventre nel fondo della celletta, i fuchi del corteggio le forman corona, e standosi colla testa rivolta verso di lei battono l'ali, quasi in atto di congratularsi con essa della nascita de' nuovi parti. La regina è capace di popolare dieci, dodeci, ed anche più case in una sola covata, e porterà fino a sei, o sette mila figliuoli; e vedrà in un anno per la generazione di due, o tre pecchie simili a lei i figliuoli de' suoi figliuoli; e si troverà ad esser madre o nonna di diciotto mila suoi discendenti in una medesima state.

Prior. Una prova, che in certo modo compisce di assicurare, che i fuchi son come gli stalloni, destinati a propagar le spezie, si è, che per tutto il decorso della state son lautamente pasciuti. Ma quando le regine si sono sgravidate, e che sovrastando l' autunno, si prevede, che non vi può esser nè tempo, nè calor sufficiente per allevare un nuovo sciame, allora i fuchi son maltrattati, e cacciati via. Si sente, che cominciano a esser d'aggravio alla comunità; dove non fanno altro mestiero, che pappare. Le pecchie non ve ne vogliono di questi parasiti negli alvearj. L'odio loro si scarica per fino addosso a' fuchi novelli, ancorchè racchiusi nell' uovo. Li tolgon via dalle celle, gli uccidono, e li buttano fuor del paniere. Poscia si metton a dar la caccia a' genitori. Nè vale, ch'essi s'ostinino a volervi restare, che gli afferran per l' ale, e per le spalle, li sospingono, li gittan via, e li di-

scac-

scacciano tutti senza pietà, a riserva, cred' io, di qualcuni, ed anche di razza più piccola, e men mangiona, il cui mantenimento è di minore dispendio al comune. Questi si riserbano pe' bisogni dell' anno futuro: e ciò s'argomenta dal vedere, che la Regina sul far della primavera si trova gravida un'altra volta, quantunque non si vedan fra loro, che pochi fuchi, di statura non molto diversa dall'api ordinarie.

LE API.

Cav. E di que' poveri fuchi che n'è? Mi fan compassione.

Prior. Tra per le piogge, tra per gli uccelli, e pella fame restano tutti morti. Tutto il terreno all' intorno si vede coperto de' lor cadaveri.

Contes. Sembra, che i mariti in questa repubblica non fanno una troppo bella figura.

Cont. Si tien per massima, che la salute del popolo ha da preferirsi a tutte quante le leggi.

Prior. Le pecchie intendono di non esser obbligate a nodrire continuamente de' parasiti, i quali consumerebbono loro in una sola stagione quanto con fatiche, e sudori s'è accumulato per due, e spezialmente in un tempo, in cui non posson trovare, onde vivere. Ella è così, Signor Cavaliere, se i fuchi vengon forzati a procacciarsi di per sè il proprio vitto, ciò non si fa solamente per economia, ma ancora per estrema necessità.

Cav. Buono, buono. Avete una gran paura, Signore, ch' io non formi un sinistro concetto delle care vostre api: Si vede bene, che questo è 'l vostro insetto favorito.

Prior. Non nego, ch' egli mi renda un grand'

 uti-

utile. Vi sarà forse qualche anno, che le pecchie m'avran fruttato più del mio Benefizio.

Contes. Non è però questo il motivo, per cui ne siete così innamorato. Voi sostenete a spada tratta il partito dell'api, perchè osservano fedelmente la morale, che voi predicate: cioè, che chi non fatica non merita di mangiare.

Gli strumenti dell' Api.

Prior. Chi sa? Ma lasciamo da parte ogni compiacenza, e interesse. Per poco, che si esaminino i loro costumi, o (se mi è lecito di dir così) le massime di questa piccola comunità, si trova degna de' nostri affetti, non meno pella sua condotta, che pelle sue manifatture.

Cav. I lor costumi già m'innamorano, ma le loro manifatture saran pur degne de' miei riflessi: Vi prego adunque a discendere presentemente a questo particolare.

Prior. Prima di ragionarvi de' lor lavorii, bisogna, ch'io vi mostri i loro strumenti. Il Signor Conte, che gli ha osservati meglio di me co' suoi perfettissimi microscopj, non potrebbe mai restar pago di quanto ne dicessi io stesso. Egli dunque avrà la bontà di rappresentarveli.

Cont. Accetto di buona voglia l'impegno. Non istarò a farvi un'analisi troppo minuta del corpo dell'ape. Basterà al Signor Cavaliere, ch'io gli notifichi le parti più principali, di cui la natura l'ha provveduta, e l'uso, ch'ella ne fa.

Forma dell' ape.

Il corpo dell' Ape è diviso per mezzo di due strozzature in tre corpi, o porzioni; che sono, la testa, il petto, ed il ventre. La te-

sta è armata di due mascelle, e d'una tromba. Le mascelle, o piuttosto le morse, fanno l'ufficio loro, con aprirsi e serrarsi da destra a sinistra, e da sinistra a destra. Queste morse servono loro di mani, per prender la cera, per rimenarla, e per gittar via tutto ciò, che le incomoda. La tromba è un . . . . . Ma sarà meglio, che io imiti il Signor Priore, e che vi parli piuttosto agli occhi, che all' orecchie, giacchè ho modo di poter farlo. Ho quì appresso di me due di queste trombe, incollate in cima di due strisce di carta. Miratele col microscopio l'una appresso l'altra.

LE API. Le mascelle dell'api.

La tromba dell'api.

Prior. Non si potevano situare in miglior positura, per far sì, che amendue s'ajutassero scambievolmente a farsi conoscere. Signor Cavaliere, credereste mai, che fra queste due figure non vi passasse differenza veruna? e che amendue fossero affatto affatto compagne?

Cav. Vedo, che una è lunga il doppio dell'altra; e che la più lunga è alquanto più grossa da una banda, e va a poco a poco assottigliandosi verso la parte opposta: Vi vedo pure una risega, o curvità verso la mezzerìa, e mi pare cerchiata a basso da quattro branche scanalate al di dentro, come quasi i pezzi d'un zufolo tagliato in quattro. Non ne ricavo nissun costrutto.

Cont. E pure tutto ciò, che voi dite, va a pennello. Abbiate un po' di pazienza. Mirate ora quest'altra.

Cav. Quest'altra è più grossa, ma mozza, e senza le quattro branche.

LE API. *Cont.* Senza le quattro branche? Lo giureste?

Cav. Aspettate di grazia, Signora: mi par di ravvisarvele. Adesso le vedo bene. Son tutte e quattro accostate insieme. Bisogna, che questa seconda tromba sia incassata dentro le quattro branche; e che le medesime le servan d'astuccio. La prima deve essere una tromba aperta, e spiegata in atto di operare, la seconda una tromba piegata, e riposta oziosamente dentro la sua guaina. Questa, a dir vero, Signor Priore, è una chiara riprova di quanto voi mi diceste ultimamente, cioè: che le più piccole cose son destinate, e dirette dalla natura ad un fine particolarissimo, e che la mano di Dio si ravvisa non meno nella struttura d'una zampa di mosca, che in quella del Sole medesimo.

Prior. O bravo! Voi v'avvezzate a conoscere la certezza d'una sì fatta destinazione, eziandio in quelle cose, dov'ella è più occulta; poichè a ciascun passo la ravvisate, dove prima non appariva. E' dunque ufficio vostro il cercarla, ammirarla, e poi glorificarne il Signore. Fate che si presenti la tromba d'un'ape a chicchessia. Egli dirà; questa è una zampa di mosca: a che mai può servire? E pure questo strumento ha tanta virtù, che un'ape coll'ajuto di esso è capace di metter insieme più mele in un giorno, che non sarebbono cento chimici co' loro lambicchi in cent'anni. Ma quella sapienza, che tanto chiara si manifesta nel fornir l'ape d'uno strumento così prezioso, non men patente si vede ne' mezzi, ch'ella le ha dati, per conservarlo: Imperciocchè questa

ſta tromba è lunga, e appuntata, pieghevole e mobile per tutti i verſi, affinchè l'ape poſſa introdurla (ad onta di tutti gl'intoppi delle foglie, e filacciche) nel fondo del calice de' fiori, ſucciar con eſſa i ſughi diſperſi, e portar via il ſuo carico. Ma ſiccome coteſta tromba, dove ſteſſe mai ſempre teſa, recherebbe non poco incomodo, e correrebbe pericolo di fiaccarſi per mille, e mille accidenti; così è compoſta di due pezzi, collegati per mezzo d'una molla o cerniera: di modo che, dopo aver ſervito al biſogno occorrente, può raccorciarſi, o per dir meglio piegarſi, e ſerrarſi. Trovaſi poi difeſa, e da ogni incontro ſiniſtro riparata per quattro fortiſſime ſcaglie, due delle quali immediatamente la faſciano, e l'altre due, che ſon più larghe, e più concave, abbracciano poi il tutto.

LE API.

Venghiamo ora al rimanente del corpo. La parte media del corpo dell'ape, o ſia il petto, ſoſtien ſei zampe, e quattro ale. Due di queſte ale ſon grandi, e due piccole; e tutte ſervono non ſolamente a traſportarla, dovunque vuole, ma a fare ancora un certo ronzìo, per cui s'avviſano ſcambievolmente del lor partirſi, e tornare, e s'animano l'una coll'altra al lavoro. Eccovi quì un'ape morta: oſſervate quel pelo, ond'ella è tutta coperta: queſto pelo le ſerve per ritenere i piccoli grani della cera, che cadono dalla cima delle filacciche de' fiori nel fondo del calice: oſſervate altresì ſulla punta delle zampe que' due uncinetti, che veduti col microſcopio vi compariranno quaſi due roncole procedenti da uno ſteſſo manico, e colle punte in fuora dall'una banda, e

Il petto dell'api.

L'ale.

Le zampe. I rampini.

LE API. dall'altra. Quelle due unghie uncinate, così opportune, per sostenere la pecchia in mille incontri, stanno colcate su due cuscinetti, o tomboli, o pallottine di spugne, per cui ella può camminare più mollemente, e con manco disagio.

Le spugne o pallotte.

Il ventre.

Il ventre dell'ape è diviso in sei anelletti, ciascun de'quali s'allunga, e s'accorcia, sdrucciolandosi addosso l'un l'altro. Ma la parte interiore di esso ventre consiste negl' intestini, nella vescica del mele, ed in quella del veleno, e nel pinzo.

Gl' intestini servono a compier la digestione del cibo, come addiviene in tutti gli altri animali. La vescica del mele è trasparente come un cristallo, e contiene quel dolce sugo, che l'ape va raccogliendo da'fiori; una particella del quale dee rimanervi per nutrirla, e l'altra porzione, che è migliore, vien da essa portata, e versata nelle cellette del magazzino per conservarla, e nutrire con essa tutta quanta la brigata. La vescica del veleno, è situata alla radice del pinzo, per entro il quale la pecchia ne fa passare talvolta alquante goccie, come per un cannello, affine di spanderle nella puntura, e incrudelir la ferita.

(a) Theolog. Phys. Derham. Philosop. transact. 1763.

Il pungiglione dell'api.

(a) Il pungiglione finalmente è di tre pezzi composto, cioè, d'un astuccio, e di due saette. L'astuccio va a terminare in una sottilissima punta, e nondimeno presso alla detta punta, è ancor fesso, affinchè'l fiele possa trovarvi il passaggio. Le due saette scappan fuora per uno stesso forame. Tutte e due sono scabre, e coperte di certe pic-

cole

cole punterelle; a guisa delle barbe, o spilletti degli ami, che sollevandosi alquanto alla banda, rendono la ferita più dolorosa, impediscon l'uscita delle saette, e fanno, che l'ape medesima duri fatica a recuperarle. Ella non le recupera quasi mai, quando vien molestata, o scacciata: ma se s'avesse la sofferenza di starsi fermi, quando ella ne ha punti, abbasserebbe, ed appoggerebbe in sullo stilo le sue punte laterali, e per tal mezzo ritirerebbe le sue saette senza fatica, e ne darebbe manco dolore. L'astuccio è ancor egli appuntato, ed è il primo a ferire. Dietro alla puntura di esso vien quella delle saette, collo spargimento del liquor velenoso, o sia fiele. Il medesimo astuccio sta attaccato a due muscoli ben gagliardi, ed atti a poterlo ritirare, e recuperare: ma quando si trova troppo intrigato, i medesimi muscoli si distaccan dal corpo dell'ape, e restan con tutto 'l pinzo nella ferita. Il veleno, che in tal incontro vi spande, cagiona una fermentazione, e un tumore, che dura parecchi giorni, ma si può agevolmente fermare, con tirar fuora immantenente quel pinzo, ed allargar la ferita, per darle sfogo, e agevolar l'uscita al veleno. Questi son gli stromenti dell'ape.

LE API.

Discendiamo presentemente al lor lavorìo, ed in spezie alla struttura de' favi.

Cav. Permettetemi, ch'io v'interrompa per un momento, e dimandi al Signor Priore, come si fa a radunar tutte l'api in una stessa paniera.

L'alveare.

Prior. Supponete, che nella spaccatura d'un albero, o nella buca d'una rupe, o finalmen-

mente in una paniera, da lor trovata per accidente, sia già annidato uno sciame di pecchie. Quincentro esse allevano i loro parti, e quando questi son già allevati, ve ne rilevan degli altri. L'anziane, e le giovani vi dimorano tutte insieme d'amore, e d'accordo, fintantochè v'è luogo da potervi stare con agio. Ma quando il numero è tanto cresciuto, che non v'è modo di far più allievi, senza ristrignersi, allora le più anziane, che son *de jure*, e di fatto le padrone del posto, mandano un bando, in virtù del quale vien ordinato a tutte le pecchie giovani da una certa età in giù d'andarsi a procacciare altro nido, e sgombrare in capo a un certo termin prefisso il paese sotto pena di provare i rigori del loro pinzo in caso di contravvenzione. Potrei veramente ingannarmi in ordine a' precisi termini del detto bando, il quale non ho mai veduto: ma il fatto si è, che la disubbidienza de' giovani sciami ostinati a non volere sfrattare, tira loro addosso delle sanguinosissime guerre. Per altro s'arrecano il più delle volte a ubbidire: e così in un certo giorno, alla medesima ora, o per dir meglio nello stesso momento, tutto lo sciame dell'api novelle, colla lor Regina alla testa, abbandona l'alveare, batte la campagna, e va a cercarsi altro alloggio. Questa è una vera colonia. Le pecchie più anziane restan sempre in possesso del loro nido.

Cav. Mi par di sentire la Storia de' Siri, e de' Sidonj, i quali non avendo quasi punto di terreno, ed essendo cresciuti in grandissimo numero, mandavan delle Colonie a Cartagine, o a Cadice, e in ogni par-

te

te. Ma non voglio interromper la storia dell' api.

Prior. Allorchè le nostre pecchie novelle han preso l'ambio, si vedono andar intorno ronzando lungo tempo per l'aria, per procacciarsi un comodo albergo, dove stanziare, attaccandosi tal volta al tronco d'un albero, o ad una rama, a guisa d'una ciocca d'uva, che pende dalla sua vite. Mi giova il credere, che si eleggano fra di loro alcune deputate, le quali abbiano l'incombenza d'andar a far la scoperta per lo paese, che trovando qualche buca spaziosa, o qualche albero spaccato, o veramente una paniera apparecchiata da i contadini, che han l'avvertenza di presentarla loro davanti, dopo averla ben ben fregata con timo, con sermollino, e con altr' erbe odorose, ne faccian tosto la relazione alla loro Regina; ella allora, o sulla loro asserzione, o con chiarirsene cogli occhi proprj, si mette subito in marcia; il grappolo si distacca tutto dall' albero, e li va dietro. La Regina s' insinua nella predetta apertura, prende il possesso del posto, e vi s'accasa con tutti i suoi sudditi. Ho veduto più d'una volta, che i contadini, per avvertirle, che v'ha un albergo bell' e ammannito, ove potersi ricoverare, suonano un campanaccio, o battono qualche ferro sur una catinella di rame. A così fatto fracasso restano tutte quante sospese, arrestano per un momento il lor volo, e forse credono, che quello sia un tuono, foriero d'un'imminente tempesta. Comunque ciò sia, in quel frangente, stannosi sospese, ed immobili per lo romore, cui sentono, ed osservan più atten-

ta-

LE API. tamente il ricetto, che loro si apprefta: ma han piacere d'effer invitate ad entrarvi per mezzo di qualche leggier fcotimento, come che alcune volte vi fi ricoverino naturalmente fenz' altri inviti. Allora colui, che lor prefenta il paniere, lo folleva adagio adagio da terra, ed effe fi lafciano portar via fenza fcomporfi. Pofcia fi pianta il paniere fur un bugno, o caffetta formata di varie tavole lifce, e congegnate infieme a modo di doghe, ovvero fur uno fcanno di terra, acciocchè gl'infetti, ed i vapori, che tramanda la terra, non poffano avervi l'ingreffo. Si lafcia un piccol pertugio nel fondo dell'accennato paniere, e fenza torfi altra briga, fi rimette nel loro arbitrio l'affettarvifi, com'elle vogliono. Quel, che poi fegue là dentro, è più cibo del Signor Conte, che mio.

Cont. Rifpetto al lavorìo delle pecchie, fi poffon confiderare tre cofe; la materia, che le medefime adoprano per fabbricre, il fine, a cui è diretta la loro fabbrica, e la maniera, con cui efeguifcono l'un e l'altro. (*a*) La materia, di cui fi fervono, non è altro, che vifchio, e cera, e la ricavano da varie forte di fiori. Il fine, a cui e diretta la loro fabbrica, è il ricovero di sè medefime, e della lor prole. Quanto poi alla maniera, con cui l'efeguifcono, quì confifte una parte della loro politica. Io non fo in che linguaggio fi parli appreffo dell'api. So bene, ch'elle s'intendono fra di loro, e contrattano infieme. Allorchè fi dà principio alla fabbrica del melario, fi dividono in quattro

(a) M. Maraldi.

tro classi: parte vanno a cercare in campagna i materiali per l'edificio, parte li mettono in opera, e digrossano tutto il lavoro, abbozzando il fondo, e le porte delle cellette, e parte ripuliscono il tutto, visitano, e riformano gli angoli, ne levan via la cera soperchia, e perfezionano l'opera. L'ultime portan da far colezione all'operaie, perchè a loro non è permesso d'abbandonare il lavoro. A quelle, che vanno in campagna, non si dà nulla da mangiare: si suppone, ch'esse piglino il tratto innanzi; ma nè tampoco a quell'altre, che abbozzano le cellette. Per verità l'opera di costoro è penosa. Sono obbligate a spianare, a stendere, a tagliare, ed a manipolare la cera colle mascelle; ma quelle, che portano un cotal peso, hann'ordine, o permissione di desistere dal lavoro a buon'ora. Vanno poi a procacciarsi il suo vitto in campagna, e si distaccano da un impiego sì laborioso, per prenderne un altro di molto minore fatica. Quelle, che sottentrano nelle lor veci, passano e ripassano colla lor bocca, colle zampe, e colle natiche tutta quanta la fabbrica, nè cessan di ricominciare da capo questo stesso lavoro fin tanto che tutta l'opera non è ben pulita, e ridotta all'ultima perfezione. E siccome quest'ultime han bisogno di ristorarsi di quando in quando col cibo, nè possono in questo mentre tralasciare il lavoro, così ve ne sono dell'altre, che stan lì pronte per apprestarglielo, quantunque volte il dimandano.

LE API.

Cav. L'avete forse vedute a servirle?

Cont. L'ho vedute benissimo. Si parlano a cenni; la lavorante, che ha fame, abbassa la tromba dinanzi alla dispensiera, e con-

ciò

LE API. ciò le dimostra d'aver bisogno di reficiarsi. Allora la dispensiera apre la sua fiaschetta del mele, e ne versa alcune gocciole, da me distintamente vedute scorrere per tutta la tromba dell'altra, ed ho osservato che questa tromba veniva di mano in mano a gonfiarsi in tanto che il mele passava. Dopo essersi ristorate con questo poco di cibo, si rimettono a lavorare agitandosi colle zampe, e con tutto il resto del corpo.

Cav. Il compimento di questa fabbrica deve richiedere di gran tempo.

Cont. Quantunque l'aggiustatezza, e le proporzioni della medesima siano prodigiose, ciò non ostante la sollecitudine dell'operaie è sì grande, che un favo a due palchi, dirizzati l'un sopra l'altro d' un piè di lunghezza, e di sei quarte di larghezza, si finisce in un giorno: e un cotal favo è capace di dare alloggio a tre mila pecchie.

Nella struttura di questi favi si ravvisa una simmetria, ancor più perfetta, che nella fabbrica del Vespajo. Imperciocchè il fondo di queste celluzze non solamente va a terminare in una piccola punta, per dar ricovero all'uovicino, e far sì, che vi concentri il calore, (la qual cosa non avverrebbe, se il fondo fosse piatto,) ma di più è a faccette, cioè composto di piccoli lati triangolari, i quali si riuniscono esattamente negli angoli, e si combacian perfettamente a un per uno nell' estremitadi consimili delle camere opposte. Rompetene qualcheduna, e troverete la verità di quanto vi ho detto. Osservate oltre a ciò, che le pecchie dispongono, e acconciano i loro

ro favi in una maniera diversa dalle medesime vespe: poichè, laddove quei delle vespe sono scempj, o composti di due file di case, che vengono a combaciarsi ne' fondi; questi stanno sospesi a perpendicolo con un tramezzo fra l'uno, e l'altro, non tanto stretto, che l'api non possono avervi il passaggio, nè tanto largo, che non vi si possa conservare il calore, che lor bisogna.

Cav. Ma, Signore, sull' introito di tutte queste cellette ravviso una foglia, che rende la porta più stretta, che esse non sono; laddove nelle camere delle vespe tanto è largo l'ingresso, quanto le camere istesse.

Cont. E questa si è una precauzione di più. Imperciocchè, siccome l'api campan da sei, o sette anni, e ancor davvantaggio; laddove le vespe appena arrivano all'anno: (e quì è da ammirarsi la Provvidenza, mai sempre degna de' nostri riflessi:) così l'api fortifican l'ingresso delle lor celle con questa foglia; la quale unita all' altre delle celle contigue, forma un composto tanto difficile a rovinare, che la lor fabbrica si mantiene in piedi per molti anni, ad onta degli strofinamenti, delle passate, e ripassate, degli urti continui, che vi danno le madri, nell' andarvi a figliare, l' operaie nel deporvi la cera o 'l mele, e le ninfe, che cangiandosi in api, s'agitano, e si dibattono fieramente per distrigarsi.

Prior. Avviene di queste celle tutto il contrario di quel, che sia delle nostre. Queste nell'invecchiarsi rovinano, e quelle quanto più invecchiano (almen sino a un certo tempo) acquistano più fermezza.

Cav.

LE API. *Cav.* Come mai può esser questo?

Prior. I fondamenti delle nostre case avvallano in un cotal terreno, su cui son piantate. Le mura vanno a poco a poco cedendo, fan grembo, e finalmente perdono il perpendicolo. I Fittuarj sconquassan tutto: ed il tempo di giorno in giorno le indebolisce. Ma le case dell'api, ogni volta che vengono a soggiornarvi delle nuove affittuarie, più si fortificano. Ciascun verme, prima di trasformarsi in crisalide, attacca la propria pelle alle pareti della sua camera, e ve l'attacca in maniera, che la medesima non isconcerta la figura degli angoli, e non guasta in conto alcuno la simmetria. Una sola cella è capace di servire a tre o quattro vermicciuoli l'un dopo l'altro, e la state seguente ad altrettanti. Ogni verme fortifica sempre più le pareti della sua camera, con applicarvi la propria spoglia; e quella, che l'è contigua, acquista per la medesima ragione lo stesso nervo. N'ho vedute tal volta sette, o otto attaccate l'una sopra dell'altra: sicchè trovandosi tutti i tramezzi forniti di sei, o sette pelli dall'una banda, e dall'altra, ed essendo di più stuccati, e immastricciati di tenacissimo vischio, la fabbrica veniva a essere sempre più forte, e durevole.

Cav. Ma, Signore, io vi ravviso un disordine: concioffiachè può tanto accrescersi il numero di queste pelli, che finalmente la camera diventi angusta.

Prior. La vostra difficoltà è molto ben fondata. Ricorro per tanto al Signor Conte, affinchè ve la sciolga con una ragione, che appaghi.

Cont.

Cont. In tal emergente, sapete voi a qual partito s'appigliano l'api? Fan servire scambievolmente a un altro officio le celle; allogano i parti, dove ponevano il mele, pongono il mele, ove allogavano i parti. Tal è il sentimento di alcuni osservatori. Io però non ve ne fo sicurtà. Per altro, voi ben vedete, che l'api son brave artefici; onde potete credere, che elle sapranno, a un bisogno, levare il superfluo; come che non possa negarsi, che in termine di sei, o sett'anni le celle comincino a esser anguste, e che tutta quanta la fabbrica vada a male. Fin ora, Cavaliere mio caro, v'ho fatto vedere quanto perite sieno le pecchie nell'arte del fabbricare. Fa d'uopo adesso, informarvi della loro economia; e divertire i vostri occhi in tutto ciò, che concerne il magazzin della cera, e del mele, la di cui manipolazione, ed uso vi riesciranno ugualmente aggradevoli. Primieramente. . . . .

LE API

Cav. Oimè! Signore, non v'è più speranza di proseguire. Ecco cinque, o sei cacciatori, che smontano nel cortile; ed ecco, che i lor cavalli son già guidati alle stalle.

Contes. Non ci prendiam tanta prescia, nò. Vedo, che que' Signori si fanno cavar gli stivali: manderanno ad avvisarci. Il Signor Priore ci ha mostrati i migliacci, e tutto ciò, che in essi si conteneva; ma non ci ha fatto vedere quel, che tiene riposto in quella carta. Vediamolo un poco.

Prior. Voi già conoscete le celle, dove le pecchie allogano i lor figliuoli: siete ancora informati de' magazzini, in cui ripongono il

LE API. mele: or eccovi in questo foglio di carta bianca un pezzo di favo, ov'è il mele.

Cav. Non ha egli bisogno di qualche purificazione, prima che possa mangiarsi?

Prior. Mainò. Anzi questo è il mele nella vera sua purità. E' molto migliore così, che non è, dopo esser contaminato per man dell' uomo. Mordetene un pezzo, e mangiatelo addirittura; sputate solamente la cera.

Cav. Non ho gustato mai in vita mia una cosa più dilicata. Non è maraviglia, se tutti gli autori, che ho letti, quando pretendon di dire una cosa graziosa, menzionano sempre il mele.

Prior. Il mele era il zucchero degli antichi. In oggi se ne fa pochissimo conto, perchè abbiamo il comodo di far venire dall'Indie orientali, ed occidentali le rimesse del zucchero.

Contes. Signor Cavaliere, mi par, che voi siate del gusto degli antichi.

Cav. Madama, questo è'l primo giorno, ch'io sono arrivato a sapere, che cosa sia un favo di mele.

Contes. Imparate, imparate, in buon'ora. Voi lo vedete. Il Signor Priore è sempre lo stesso. Tutto ciò, ch'egli fa, è bene assestato. Quando sarà uscito di quà, se n'andrà ad insegnar la dottrina Cristiana in qualche capanna: dove per tanto mele non mancherà di portare la sua limosina.

Prior. Godo sommamente, che il mio metodo di operare non vi dispiaccia. Quanto alla limosina, il merito è tutto vostro, ed io,

io, per lo più, ne sono il semplice dispen- siere. LE API.

Cont. Questi animaletti s'ajutan benissimo frà di loro; si prevengono ancora l'un l'altro con una cortesia impareggiabile. E noi avrem cuore d'abbandonare il nostro prossimo ne' suoi bisogni? Io per me son d'opinione, che il più gran piacere, cui possa provare un uomo nel mondo, sia proccurare, che non vi sieno de' poveri; e questo è un piacere, che tanto maggiormente può crescere, quanto maggiori sono le facoltà, che da noi si possiedono. Andiamo a ricevere i nostri forestieri.

Fine del sesto Dialogo.

LE API.

DIALOGO SETTIMO.

Il Conte
La Contessa } di Gionvalle.
Il Priore
Il Cavaliere del Broglio.

Le Api. *Cav.* VI sovvenga, o Signori, che oggi abbiamo due gran manifatture da visitare: quella della cera, e quella del mele. Il Signor Priore ha osservata l'una e l'altra sottilmente. Bramo per tanto, ch'egli mi mostri alla bella prima in che consista la cera.

(a) M. Maraldi. La pania. *Prior.* (a) Le pecchie fanno due sorte di cera. L'una è più grossolana, e l'altra più fina. La prima è nericcia, e s'assomiglia piuttosto alla pania, o veramente a una densissima pece. Ella è un composto di sughi amari, cui van raccogliendo da certe piante particolari, esempigrazia dalle paglie, da' legni marci, o da' liquori alterati, e acetosi. La seconda è una spezie di manteca naturale, d'olio vegetabile, denso, e odoroso, che le medesime van succiando da quei granellini, che voi vedete sulle filacciche germoglianti dal bottone de' fiori.

Cav. E quella pania a che mai può servire?

Prior. Vel dirò io. Quando le pecchie hanno

no trovato un paniere, o un alloggio proporzionato per loro, la prima cosa, che facciano, è turare perfettamente tutti i buchi, che in esso si trovano, con quella pania; affinchè i venti non possano avervi l'ingresso, nè gl'insetti soffrirne l'amaro.

LE API.

Cont. A questo proposito ho da contarvi una storia, di cui io medesimo fui testimonio di vista. Non sono ancora molti giorni passati, che una lumaca divisò d'introdursi nel mio alveario di cristallo, cui tengo sempre sulla finestra. Vi volle del buono, e del bello, perch'ella arrivasse a trovare la gretola; ma tanto s'ingegnò, e tanto fece, che finalmente riuscille d'entrarvi. Le portiniere le fecero co' lor pungiglioni un pessimo accetto. I primi colpi, ch'ella sentì, le fecero accelerar il passo. Ma la stupida bestia, in vece di riguadagnare la porta, s'inoltrò vie più avanti, credendo per cotal modo d'uscir d'impaccio. Eccotela dunque nel vero mezzo dell'alveario. Allora una truppa di pecchie le saltò baldanzosamente alla vita; e tante gliene diè, che sotto alla furia delle percosse in breve tempo spirò. L'imbarazzo fu poi a voler liberarsi di quel cadavere: non vi dirò altro; bisognò, che si facesse tra le medesime pecchie una generale consulta.

Cav. E il Signor Conte avrà sicuramente sentite tutte le loro opinioni.

Cont. Dalla prima sin all'ultima. Udite ciò ch'esposerò le più sensate: „ Che il pretendere di gettar fuori quella bestiaccia, era un „ tentar l'impossibile; la mole era troppo pe„ sante. Oltre di che il di lei cadavere stava

LE API. „ già attaccato, mediante il suo vischio, al „ pavimento dell'alveare. Che il lasciarla nel „ mezzo del solajo, era un allescarvi le mosche, ed esporla ad incarognirsi, ed inverminire. I vermi, dopo aver divorata la „ carne della lumaca, salterebbono certo sopra de' favi, e s'attaccherebbono a' vermicciuoli nidiaci. Il male era imminente, e „ richiedea un pronto rimedio „. Non indovinereste mai di quale astuzia si servirono l'api per ripararsi. Ma, se ho da dirvi la verità, avrei caro di sentire in questo proposito il vostro parere. Via, Signor Cavaliere, che ripiego si sarebbe dovuto prendere?

Cav. Sotto questa interrogazione cova certo la furberia. Verrò poi scorbacchiato come un melenso; e si dirà, che io non ho giudizio quanto una mosca. Via, finitela: come fecero?

Cont. Impiastrarono di gomma tutta quanta quella lumaca, e l'immastricciarono in modo tale, che non lasciandovi alcun adito aperto, nè pure alla penetrazione dell'aria, non poteva a cagione della sua crosta, nè dar ricetto al di fuori all'uova delle mosche, nè tramandare alcun puzzo di dentro, quando si fosse incarognita, e corrotta.

Cav. Signore, me la farete pur vedere la tomba della lumaca, non è vero?

Cont. Ogni volta, che voi vorrete. Non vi manca, se non un epitaffio.

Cav. E quando l'api han ben bene stuccato tutto l'interiore dell'alveario, e si ritrovano tutte al coperto, come dispongono le lor case?

Prior. Il fondamento del loro edificio s'attiene

tiene all'alto del bugno. Colà esse piantano LE API.
un suolo di colla, su cui attaccano le prime celle de' loro favi. Proseguon poi l'opera scendendo sempre allo 'ngiù, e dilatandosi fin tanto che trovano spazio da potersi allargare. I Favi sono spartiti in tre rioni. In uno risiedon gli allievi, nell'altro i magazzini, ove si conserva per le occorrenze la cera, nel terzo le dispense, ove si ripone il mele pel verno.

Quanto agli allievi, non ho niente di particolare da dirvi. Usano appresso a poco lo stesso stil delle vespe. Appena il vermetto è uscito fuori dell'uovo, che la madre lo va ad ora ad ora imboccando di mele. Passati dieci, o dodici giorni, (in capo al qual tempo si suol trovare ristucco) un'ape vecchia gli va a serrare la cella con una portiera di cera. Il verme, al solito, si risecca là dentro; e l'ape novella, che stava in esso racchiusa, prende a poco a poco vigore in quello stato di ninfa, e quivi alcun tempo dimora senza far nulla. Di là a 15. giorni rompe la sua portiera, e dopo aver bene asciutte le sue ali, se ne va a depredare su'fiori, sapendo far fin dall'ora il suo mestiero.

Rispetto alla fabbrica della cera, il Signor Conte, che n'è informato assai meglio di me, potrà più agevolmente mostrarvela.

Cont. Per dir vero, mi son dilettato in modo particolare di farvi sopra una diligente attenzione. La cera è per l'api un assegnamento poco men necessario del mele. Con essa si fabbricano il proprio alloggio; e con essa copron gli alveoli delle ninfe; e con essa final-

LE API. mente ferrano le difpenfe del mele. Se mai fuccede qualche difgrazia, per esempio qualche frattura, o veramente, che la famiglia fi multiplichi più del confueto, vi vuol della cera fempre lefta per rimediare. Per queſto appunto fe ne fogliono provvedere per tempo. La van cercando fopra varie forte di alberi, e di piante; ma fpezialmente fulla ruchetta, e ful papavero fcempio; e generalmente fu tutti i fiori: e quello, ch'è più mirabile, la raunan co' peli del proprio corpo. E' un piacere a vedere rivoltolarfi attorno attorno a que' granellini gialli, che cadon dall'alto delle filacciche nel calice de' fiori, e venir fuora tutte coperte di quelle farine, come tante mugnaje. Ma il miglior metodo, ch'elle fappian tenere per raccorre la cera (fpezialmente dove ne fia fcarfità) fi è diftaccarla tutta quanta a un bocconcino per volta colle mafcelle, e colle zampe davanti, e poi comprimerla, ed ammaffarla in piccoli fagottini, facendola paffare a brano a brano coll'ajuto delle zampe di mezzo in una finuofità, ch'effe hanno in quelle di dietro. Quefta finuofità è giufto fatta come un cucchiajo, difpofto a riceverla nel fuo grembo; ed il pelo, onde le zampe fon ricoperte, ferve all'ape a tenerla ftretta, ed impedir, che non cada mentre la trafporta all'albergo. Quefta loro faccenda viene ora fturbata dall'agitamento dell'aria, ed ora dalla dilicatezza dello ftelo de' fiori, che fotto al loro corpo fi piega, e s'impedifce, che non abballino il lor bottino. Ma in quefto cafo fi piantano in qualche fito, ove trovin fermezza; e quivi comprimono, e raggranellano

no intorno alle proprie zampe la cera; e tante volte tornan su' fiori a raccorne, quante abbisognano per far un carico giusto; il qual compiuto, si portano senza dimora all'albergo. Due uomini in un' intera giornata non son capaci di raunare il peso di due lenti di cera; e due lenti di cera sono il carico consueto, che seco porta in un sol viaggio una pecchia. Le somiere, allorchè tornano di campagna, trovan subito, chi le soccorre. Imperciocchè ve n' ha di quelle, che già le stanno aspettando alla porta, e appena arrivate, le ajutano a discaricare la soma, scuotono loro le zampe, e fan cadere dall'una, e dall'altra banda le balle. Esse allora tornan di posta in campagna, e si procacciano un nuovo bottino. Ma quelle, che accorsero in loro ajuto, s'addossan la soma già scaricata, e vanno a portarla nel magazzino. Vero è, che alcune volte mi son imbattuto a vedere, che quelle medesime, che tornavan col carico all'alveare, portavan da per se stesse la cera dentro una cella, ed accosciandosi colle zampe di dietro, facevano sdrucciolar a basso la soma con quelle di mezzo. Ma questa dev'essere un'opera di supererogazione, a cui nessuna legge le astrigne. Le balle della cera già scaricata restan per pochi momenti in quella celletta; conciosiachè sopraggiungono nuove api, le quali han l' incumbenza d'impastarla, e indurirla, e dopo averla spianata, e ridotta colle zampe in tante schiacciate, l'affaldellano tutte quante l'una sull'altra. E questa è la cera rozza, che si conosce benissimo essere stata raccolta da fiori di varie spezie, per la diversità de' colori, che si rav-

LE API.

LE API. si ravvisano in ogni falda. In capo a un certo tempo, cioè a dire quando la voglion mettere in opera, la rimpastano, e la rimenan di nuovo, la purificano, l'imbianchiscono, e le danno un colore affatto affatto uniforme. Adoperan la detta cera con un risparmio incredibile. Si vede positivamente, che questa piccola repubblichetta è guidata da una soprannaturale sapienza; stantechè in tutte le cose sue non si scosta nè pure un pelo dalle massime del buon governo. Dove si tratti del necessario, tutto s'accorda; quanto al superfluo, tutto si nega. Di questa cera non se ne manda a male nè meno un briciolo. E con ragione. Imperciocchè, se esse la scialacquassero, sarebbon costrette più d'una volta a consumare nella ricerca della medesima tutto quel tempo, che loro abbisogna, per farsi la provvisione del mele. Il perchè, quantunque volte scoperchiano gli alveoli di esso mele, raccolgon tosto tutta la cera, ond'eran turati, e la ripongono nel magazzino. Conghietturate quanto sia grande la loro economia da questa nuova sottigliezza, ch'io vi dirò. Appena un'ape novella ha rotta l'inceratura della sua cella, ed è uscita fuora della prigione, eccoti due pecchie anziane, che vengono a raccorre i residui della predetta portiera, racconciano puntualmente le sponde dell'apertura, e vanno a riporre nella dispensa le particelle della cera, che avanza. Tanto è vero, che non se ne perde nè anche una briciola.

Cav. Ma, Signore, non vorrei, che in ordine a questa economia fossimo nello stesso caso di quando mi diceste, che fecer consulta per

libe-

liberarsi dalla lumaca. Temo non quell' inge- LE API.
gno, che in tutte queste fatture vado ammirando, sia più fittizio, che vero.

Cont. Ho attribuito poc'anzi quel parlamento alle pecchie per un certo trasporto di gioja, che m'ha rapito fuor di me stesso. Ma realmente parlando, quella sapienza, che le ha create, le induce a far quella propria conservazione di quelle cose, che meglio assestate non potrebbono essere, se queste bestiuole fosser dotate d'intendimento. Quanto al risparmio, ch'io vi diceva, m'impegno di farvelo vedere cogli occhi proprj, ogni volta che voi vorrete.

Cav. E'l mele, non mi volete dir, che cos' è, e come fanno a raccorlo?

Cont. Credevasi anticamente, che il mele fosse una distillazione dell'aria, ovvero una rugiada, che cadesse su' fiori dal Cielo, quasi che questa ruggiada avesse un ordin preciso di posarsi appunto su' fiori, e non altrove. Ma alla per fin s'è scoperto; che la ruggiada, e la pioggia son contrarissime al mele; che lo fan liquefare; e che tolgono all'api il modo di ritrovarne. Il mele è più tosto un distillamento, o traspirazione di quanto v'ha di più sottile, e di più dilicato nel sen delle piante; il qual distillamento, trasudando pe' pori delle medesime, si va a condensare su' fiori: e siccome tutti i pori sono comunemente più aperti, quando fa caldo, che in altri tempi, così non si vede mai tanta abbondanza di sugo viscoso, e vermiglio su' fiori, nè tanto ardore e festeggiamento nell'api, quanto allor quando il Sole più scotta. Suppongo però, che le stagioni sian temperate: altramente le piogge eccessive

LE API. sive disperderebbono i migliori sali della terra, nè dilaverebbono il sugo più puro; e la soverchia siccità impedirebbe, che il detto sugo non iscorresse dentro le piante.

Cav. Ora che noi sappiamo, che cosa è il mele, mi pare, che si potrebbe benissimo andarlo a prender su' fiori da per noi stessi.

Cont. Perchè nò? La cosa è fattibile. Non vi manc' altro che un ordigno. Via, Signor Cavaliere, mettetevi all' opera: fatevi una tromba. Già sapete, come son fatte. Jeri ve ne mostrai due.

Cav. Ben mi sta. Con questa mia riflessione mi son meritato di farmi benissimo cuculiare. Dovea piuttosto addimandarvi, se le pecchie si contentano soltanto di succiare il mele de' fiori, e poi portarlo nel magazzino, o veramente se manipolano il sugo de' fiori a modo loro, e sì lo convertono in mele?

Prior. Io per me son di parere, che l'ape non presti al mele una modificazione diversa col manipolarlo: credo, ch' ella raccolga con molta dilicatezza quel prezioso giulebbe per appunto come la natura lo dà; che ne riempia la sua fiaschetta, e poi lo vada a votare nelle bottiglie della sua canova.

Cont. Io pure son della vostra opinione; nè ho mai veduto, (come pretende Virgilio) che lo condensi con artifizio, allor ch' egli è troppo liquido. Non dico, che, col riceverlo in corpo, non possa depurarlo, e dargli una maggior consistenza: ma tutto ciò, che ho osservato a proposito del mele, si riduce poi quà: che l'api lo succiano colla tromba, che giunte al quartiere lo votano dentro a' favi destinati

ti a quest' uso; e che delle cellette già piene, LE API.
parte ne turano colla cera, per servirsene ne' loro bisogni l' inverno, e parte ne lasciano bell' e sturate, donde ciascuna se ne va a prendere il suo bisogno per ristorarsi, con una parsimonia esemplare.

Cav. In verità, v' ha più regola fra le api, che fra noi.

Prior. Capperi! L' alveare è una scuola, dove avrebbon bisogno d' andar a imparare molte persone. Quivi si ravvisa la prudenza, l' industria, la carità verso il prossimo, l' amor del ben pubblico, la voglia di lavorare; ed in breve, tutte quante le virtù. Dirò di più: vi si leggono, e vi s' insegnano.

Cont. Ciò, che mi fa più impressione, in ordine a queste bestiuole, si è il vedere fra loro uno spirito di società, per cui vengono a formare un corpo politico, perfettamente concorde, e felice. Mirate uno sciame di pecchie, ed osservate su qual sistema ciascuna di esse si regoli nell' operare. Tutte faticano pel comun bene, tutte osservano fedelmente le leggi, e gli statuti della propria comunità. Non v' è alcun fine particolare, non distinzioni, non privilegj, eccetto quelli, che la natura, o la necessità de' loro piccoli pargoletti v' ha sagacemente introdotti. Non le vedete mai malcontente della lor condizione, non afflitte per dover abbandonare il nido natìo, non malinconiche per trovarsi soggette, o prive d'ogni sussidio. Anzi si stimano perfettamente libere, e ricche: e realmente lo sono. Sì bene, ch' elle son libere; mentre non dipendono, che dalle leggi: e sì che son ricche;

men-

LE API. mentre l' unanime consentimento, con cui concorrono tutte quante ad adempier l' ufficio loro; produce con sicurezza un' opulenza sì fatta, che rende ricca ciascuna. Paragoniamo un poco la società dell' api alle nostre. Queste ci compariran mostruose. E' vero, che la necessità, la ragione, e la morale filosofia le hanno formate sotto il titolo commendevole d' ajutarsi scambievolmente l' un l' altro. Ma i privati disegni rovinan tutto: intantochè la metà degli uomini s' appropria il superfluo, e spoglia l' altra del necessario.

Prior. Così è. Quando l' uomo non è guidato dallo Spirito di Dio, è senz' altro il più maligno, e 'l più perverso di tutti gli altri animali.

Cont. Mi sento serrar il cuore, quand' io considero fin a che segno la nobiltà della nostra condizione arriva ad avvilirsi, spezialmente per quel malnato talento di farsi grande, e di vivere agiatamente, e senza volersi prendere alcuna pena, se il prossimo ha pur un abito da ricoprirsi, o un pane da sfamarsi. Ma distogliamoci da questo spettacolo, che rende orrore: e quantunque in questi piccoli animaletti, che vivono con tanta quiete, e concordia, leggasi la condanna de' nostri viziosi costumi; proseguiam pure ad esaminarli. La loro inspezione m' alletta oltre modo. Signor Priore, mi ricordo d' aver veduto in casa vostra un alvear di cristallo, ove mi diceste, d' aver allogato uno sciame d' api bastarde, dette altramente calabroni. Dateci di grazia qualche contezza.

I calabroni, o api bastarde. *Prior.* Siccome io sapeva, che voi facevate studio sopra le pecchie ordinarie, così ho cre-

creduto di far bene ad osservare le bastarde, per vedere qual differenza passasse tra l'une, e l'altre. (a) Le pecchie bastarde che volgarmente si chiamano calabroni; son molto meno industriose, ed economie delle legittime. Non la guardano tanto pel sottile; e le loro manifatture sono per tutti i capi inferiori a quelle dell'altre pecchie. Ciò non ostante vi si trova un non so che di vago, e di bello. Il loro nido è composto di foglie secche impiastricciate di cera. Lo piantano il più delle volte ne' buchi sotterranei, abbandonati da' topi campagnuoli; e lo ricoprono con una buona volta, per difenderlo dalla pioggia, e per far sì, che non vi cada sopra la terra. Lavorano dentro il mio bugno, come se fossero alla campagna: i principj della loro architettura son tutti uniformi. Questo nido è bucherato come una spugna, sicchè agevolmente si vede ciò, che quincentro si fa. Ciascun calabrone si fabbrica una celletta di cera della grandezza d'un grosso cece tagliato a mezzo, ritonda, e concava, e somigliante alla metà d'un guscio d'uovo. Di questi differenti gusci formasi come un grappolo d'uva, molto vago a vedersi. Le femmine, che (a somiglianza delle vespe, e dell'api comuni) sono in pochissimo numero, depongono le loro uova ne' gusci aperti; e tosto sopravvengono altri calabroni a serrare le dette celle con un coperchio di cera. I medesimi s'accovacciano sopra i coperchj, e quivi incessantemente si dibattono, e s'agitan fieramente, o sia per riscaldare quell'uova, o sia per ripararle almeno dal freddo. Sbucati, che sieno i lor feti,

(a) V. Godaert, o Godart.

ten-

LE API. tentan di rompere la porta della prigione: e i calabroni, che ſtan di fuori, gli ajutano, ſtropicciando, e mollificando, la chiuſura incerata, che li trattiene. Sopraggiunge dopo un de' più groſſi fra gli altri, e ſi divora tutto quanto il coperchio.

Cav. Come? Si paſce forſe di cera?

Prior. Non già. Se la fa concuocere dentro lo ſtomaco, (ch'è aſſai caloroſo,) e poi ſe ne prevale per altre facende: I vermicciuoli già nati vengon ſorpreſi da certi moti convulſivi, che li fanno fieramente ſudare: e dell'umore, che dal lor corpo trapela, formaſi un viſchio, che per poco congelaſi; e diventa una bianca membrana, che faſcia in un attimo tutto il lor corpo. Queſto ſi è il loro ſtato di ninfa. Sembrano allora tanti acini d'uva attaccati l'un preſſo l'altro, e formano tutti inſieme una piccola ciocca. Poſcia da ciaſchedun di quegli acini ſcappa fuora un calabroncino, il qual principia a ſtribbiarſi gli occhi co' ſuoi rampini anteriori. Le ſue ali, che mediante l'umidità, ſtan tuttavia attaccate alla ſchiena, a poco a poco ſentendo l'aria, s'aſciugano; e di lì a un quarto d'ora ſi prova, e s'arriſica di correre alla ventura in compagnia de' ſuoi coetanei. Si permette alla fanciullezza il traſtullo; e tutti quei pargoletti, pe' primi tre giorni non fann'altro, che andar girando ſu e giù. Danno dell'impaccio notabile al lavorio de' maggiori; ſicchè coſtoro finalmente ſtuſi delle lor fanciullaggini, ſe li levan d'attorno, e li ſoſpingono abbaſſo. Allora quei piccoli animaletti per lungo tempo s'aggirano come ubbriachi, finalmente ſi mettono a lavora-

vorare. Portano della terra nel nidio, per fortificare con essa le falde della cera, ond'è composta la volta; spianan la detta terra; e poi la distendono, camminando sempre allo 'ndietro. Circa alla manifattura della cera, non se n'impacciano, se non i vecchi: i giovani servono loro soltanto in qualità di manovali.

LE API.

Cav. I calabroni hann'eglino il loro Re, o Regina, come le pecchie?

Prior. Io certamente ho veduto fra' miei (e ciò non una volta, ma mille) un calabrone molto più grosso degli altri, tutto spennacchiato, e pelato. Egli era nudo, come un uccel senza piume, e nero, quanto una pietra lavagna, o quanto un ebano ben brunito. Ho notato, che questo Re andava a visitare di tempo in tempo i lavori; entrava per tutte le celle; e pareva che squadrasse, ed esaminasse, se le cose fosser disposte a dovere.

Cont. Signore, non so se abbiate ben ponderato un tal punto: ma dubito fortemente, che questo vostro Re non sia piuttosto una Regina; e che le sue visite delle cellette non tendano a deporvi delle uova.

Prior. Vi confesso ingenuamente di non aver fatto un esame più, che superficiale, su questo articolo. Voi siete molto più esatto, e più accurato in tutte le vostre cose di me. Pure proseguirò a raccontarvi quel, che m'è parso di aver veduto. A voi s'aspetta emendare ciò, che potrebbe far prendere qualche abbaglio al nostro Signor Cavaliere. Ogni volta, che questo Re comparisce pubblicamente, i calabroni novelli, che s'incontrano a

LE API. vederlo passare gli forman tosto corona; battono l' ale; s' impuntano sulle zampe davanti; e dopo molti salti, e capriuole l' accompagnano fino al posto, dov' ei disegna d' andare. Quindi il Re s' apparta, e ciaschedun ritorna al suo primiero lavoro. Non vi dirò, che la voglia di lavorare sia in loro sì ardente, e sì assidua, come nell' api. Vi vuol altro, per arrivare a quel segno. I calabroni la mattina son pieni d' infingardia: provan pene di morte, a mettersi in traino. Ma v' ha un caporione, che ogni mattina un' ora e mezza dopo la levata del Sole si sporge colla metà del suo corpo fuori d' un buco destinato propriamente a quest' uso, e ch' è situato in cima della città; e quivi battendo l' ali, fa per lo spazio d' un quarto d' ora un' intemerata, che desta tutta la gente. Quegli è 'l segnale, che chiama ognuno al lavoro: quegli è 'l tamburo, che suona a marciata. Ho fatta più e più volte notare una cotal disciplina a' miei confratelli, che s' hanno avuto a smascellar dalle risa. Ve n' è pur un altro, che fa tutto 'l giorno la sentinella. L' ho veduto cogli occhi miei in fazione, ed ho notato, ch' egli faceva il suo ufficio con un' attenzione sì grande, che mi recava stupore. Provava talvolta ad urtare con qualche veemenza nell' alveario, e tosto vedeva la sentinella uscir fuora del suo casotto; montar su la volta con cera burbera e inquieta; correre di qua e di là, per vedere quanto occorreva; e dopo essersi ben chiarito, che non v' erano nè nimici, nè altri pericoli da temere, tornarsene al primiero suo posto. Mi son preso eziandio la curiosità di buttare un' ape tarpata

d' un'

d'un'ala nel nido; ed eccoti la sentinella scappar subito fuora; avventarsi addosso a quell'ape, ed ucciderla. (a)

Cav. Adesso vedo esser vero ciò, che ho letto nel mio Virgilio, quando dice che presso l'api si costuma di fare la sentinella. Ma ditemi in cortesia; qual è il nutrimento de' calabroni?

Prior. I calabroni si pascon d'un mele men dilicato di quel che sia quel delle api; nè può esser di meno conciosiacosa che lo raccolgono da certi lor fiori, che son composti d'un sugo più amaro.

Cav. Fann'eglino le lor provvisioni per l'avvenire?

Prior. Per l'appunto come le pecchie. Si servono a questo effetto delle celluzze, donde sono sbucati i vermetti; e dopo averle ripiene di mele, han l'avvertenza di turarle ben bene colla cera. Sappiate, che fra i calabroni ve ne sono degl'infingardi: ond'è probabile, che l'accennata cautela sia praticata appunto per questi.

Cav. Come mai avete fatto ad accorgervi della loro poltronerìa?

Prior. Sentite come. Nel mentre che tutti gli altri vanno a procacciarsi il necessario in campagna, se ne vedono alcuni, che vanno ronzando pe' contorni dell'alveario; fan sembiante di lavorare; e se ne tornano dentro, senz'aver mosso una paglia.

Cont. Permettetemi, ch'io ve lo dica, Signor Priore: l'abito, che avete fatto, a vedere tante male operazioni degli uomini, vi rende sospettoso. Questi poltroni, di cui parlate, ap-

(a) La politica, che il Godard attribuisce a' calabroni, viene ad esser comprovata da una spezie di corpo di guardia, che vedesi tutto dì presso i vespai.

LE API. appresso di me, han tutta la cera d'essere i maschi, come addiviene delle api. Si paga loro (s'io non m'inganno) il servigio, cui prestano alle lor femmine, con nutrirli per qualche tempo: e forse forse all' appressarsi del verno si caccian via.

Prior. Signore ciò che voi dite, ha molto del verisimile: ne vedo alcun fondamento, per sostenere, che fra i calabroni non vi siano (come fra le pecchie) le sue regine, e i suoi maschi; nè che in un' intera comunità non si trovi alcuna distinzione di sesso. Ma questo è un punto, che merita tuttavia qualche esame.

Cont. Vi prego a continuare le vostre osservazioni, senza preterir cosa alcuna di quanto segue in quel bugno, per farcene parte. Tutte queste faccende mi giungon nuove.

Prior. Ah Signore! Son finite le mie osservazioni. M'è intravvenuta una gran disgrazia.

Cav. Che sarà mai?

Prior. Quattro giorni fa, la Regina uscì fuora a buon' ora, si portò tutta tremante, e cascatoja per la vecchiezza fin a' confini del suo territorio. La vidi abbiosciarsi dietro a un picciol rialto, e dopo aver penato per qualche tempo, ahimè! . . . .

Cav. E bene?

Prior. Spirò. Tutta la città si trovò in una fiera costernazione. Per quel giorno non si sentì il solito tocco del tamburo. Ogni cosa era in silenzio; tutto, spirava mestizia, e tetra malinconia.

Cav. Ah, Signor Priore! Voi mi date un tormento, che mi trafigge l'anima. E poi, che seguì?

Prior.

Prior. Bisogna, che siano insorte delle gran turbolenze in quella comunità. Il numero degli abitanti da allora in quà è andato sempre scemando. Jerlaltro seguì, o una guerra, o per lo meno una fierissima mischia. Un calabrone più arrischiato degli altri vi lasciò la testa. Lo vidi uscir fuora decapitato, e correr tuttavia sotto la volta, dove ha indugiato a morire fin a quest'oggi. Non v'è più regola; non il solito segno del mattino; non sentinella; non lavoro con ordine.

LE API.

Cav. Per questa volta risparmieremo le lacrime. Quel bastardo decapitato pe' suoi misfatti è per me un oggetto godibile.

Prior. Ella è spedita pe' miei calabroni. Temo, che non ve ne sia per restare nessuno. Se 'l Signor Conte mi vuol concedere per un'ora, o due il nostro Cavaliere, gli mostrerò la struttura del nidio.

Cont. Fate piuttosto una cosa. Se vedete, che non vi siano più pungiglioni da temere, distaccatelo di dov'egli è, mandatemelo qua: o veramente cediamolo tutti due al Signor Cavaliere. Potrà fornire con esso il suo gabinetto, e accompagnarlo col suo vespajo.

Contes. Signori, non mi chiamo mica ben soddisfatta, vedete. E' vero, che ne avete mostrata l'industria dell'api; ma non ci avete bastevolmente informati dell'uso, che far dobbiamo del lor lavoro. Signor Priore, a quanto può ascendere il frutto annuo, che da lor si ricava?

Prior. Un cofano di pecchie, (quando le stagioni van regolare) può buttare una doppia, e più di guadagno. Se per ventura se ne

LE API. ricavan due sciami, l'anno avvenire raddoppia il frutto: (non ostante che si faccian morire le prime pecchie col zolfo, affine di ritrarne la cera, ed il mele.) Passati i sette anni, non si fanno per lo più lavorare; conciosiacosa che la vecchiaja lo infievolisce, e la lor fabbrica divien soggetta alle tignuole, ed a' vermini, che trovan finalmente la gretola, per insinuarsi dentro le pelli, onde le pareti delle loro cellette sono addobbate. Tralascio poi di far quì un minuto racconto della maniera, con cui si restaurano gli alveari. Queste son cose, che da qualsisia minimo giardiniere si posson sapere, ed il rozzo abituro del buon *Liebaux* sta alla requisizione di tutti.

Quanto frutto si ricavi annualmente dall'api.

Non v'ha parimente chi oggimai non sia informato delle fatture infinite, a cui serve la cera, sì quella, ch'è vergine, (cioè a dire tal quale raccogliesi dall'alveare) sì quella, che si è lavata, macerata, e imbianchita, con esporla prima alla rugiada, e poi al Sole. Se ne fa, non solamente delle torce, delle candele, de' moccolini, delle figure, e mille altre cose già note, ma impiegasi ancora nelle operazioni anatomiche, dove, imitandosi perfettamente la natura, si risparmia a tutti coloro, che non han bisogno di farvi sopra uno studio profondo, l'orrore, che inspira l'aspetto d'un cadavere, o d'un carname, che si marcisce.

Il mele più dilicato.

Il mele, che si raccoglie da' terreni più grassi, non è il migliore. Vi sono certe terre magrissime, le di cui frutta, salvaticine, pollami, e generalmente tutto ciò, che vi fa, racchiude un sugo più dilicato, ed un sapor più

piccante, che altrove. Quivi il mele è prezioso. Tali sono le campagne del territorio della Corbiera, poche leghe lontan da Narbona, con una gran parte della Sciampagna. Il mele d' amendue questi paesi porta il primo vanto fra tutti. Ne' cantoni della Sciampagna, che son situati lunghesso i fiumi, e'l cui terreno è più grasso di tutto'l resto, s'osserva una cosa molto particolare: imperciocchè le pecchie, che sono quivi annidate, fanno un lungo tratto di strada, per trasferirsi ne' paesi circonvicini, preferendo i fiori, cui trovano in certi terreni magri, e sabbionosi (il più delle volte molto lontani) a quei del paese, ove stanziano. Un gentiluomo della riviera d'Aina, col qual m'accontai, in viaggiando da Scialon sulla Marna alla volta di Sciarleville, ne fece far questa osservazione. Eravamo arrivati presso a una lega, e mezza vicini alla sua Tenuta, la quale è posta giù nella valle, adiacente all' amene praterie d' Attignì. Non si vedeva per anche, se non paesi deserti, senza un villaggio di sorta alcuna per tutto il circuito d'una grossa lega, a rivoltarsi per ogni verso. Vedete voi (ne diss'egli, additandoci un campo di saggina, la cui fraganza ci ristorava) la mia famiglia dispersa per questi campi? Quì si lavora per me. Ora, siccome noi altri non penetravamo il mistero di questo discorso: bisogna (soggiunse il cavaliere) ch'io vi sciolga l'enigma. Quelle api che voi vedete ronzare per ogn'intorno su' fiori di questa saggina, vengon qua da un paese lontano una lega, o due. Noi le veggiamo ogni dì uscire de' nostri giardini, attraversare

 la

LE API. la praterìa, porre in non cale le piante sugose della nostra vallea, e guadagnar le colline, e le pianure della Sciampagna, perchè vi trovan del timo, dello spigo, della persa, della saggina, e varie altre piante, piuttosto magre, ma d'un sugo più dilicato delle primiere. Per tutto'l viaggio, che voi farete di quì a casa mia, incontrerete sempre dell'api: ed alcuni osservatori curiosi han trovato, com'elle fanno per sino a tre volte il giorno una lega o due di strada, per potersi cibare a lor gusto.

Contes. Signor Cavaliere mio caro, vado vedendo, che queste nostre conferenze si fanno tutte a spese di questi Signori. E' vero, che noi due siam meschini, ma ciò non ostante bisogna star sul puntiglio. Domane ognun venga all'accademia colla Storia di qualche insetto; e così facciamoci valere ancor noi.

Cav. Io per me ricorrerò all'ajuto del Signor Priore; e sì mi conforto di non comparire domane in sessione colle man vote.

Fine del settimo Dialogo.

LE

169.
A
F
C
e
c
d

LE MOSCHE.

DIALOGO OTTAVO.

Il Conte }
La Contessa } di Gionvalle.
Il Priore }
Il Cavaliere del Broglio.

LE MOSCHE.

Contes. Signori, diamo prima un'occhiata alle nostre ricchezze. Vediamo come ciascuno è venuto ben provvisto all'odierna sessione.

Cont. Io per me non vi posso dar altro, che la mosca, e la zanzara.

Prior. Io vi darò la grillotalpa, e la formicola.

Cav.

Spiegazione della Figura.

A. Crisalide provenuta da un verme acquatico. a. La sua coda untuosa, che sta a fior d'acqua, mentre che essa solleva la testa in aria, o la spenzola giù nell'acqua.

B. La zanzara scappata fuori della crisalide, che le servia di vagina. 1 La sua testa, e 'l suo ciuffo. 2. Le sue corna, od antenne. 3. La tromba, od astuccio de' suoi verduchi. 4. Il medesimo astuccio, donde escon fuora i verduchi per un pertugio, che v'è alla banda. 5. 6. 7. Varie figure di verduchi, che scappan fuori del detto astuccio, o tutti insieme, o a un per volta: il tutto ingrandito col microscopio. Osservisi, che, oltre alle accennate zanzare vi sono molte altre spezie di moschini: ma questa figura basterà per tutti.

C. La lucciola, e la mosca ordinaria ingrandita col microscopio. c. la tromba della mosca.

D. Gli occhi degl'insetti.

LE MOSCHE.

Cav. Ed io il mirmicoleone, cioè a dire il nimico più capitale della formicola.

Contes. Uh uh! quanta materia per una sol conferenza! Posso ben risparmiar la mia parte ad un altro giorno. Chi è scarso di facoltà, si va via via riparando a forza d'economia.

La mosca ordinaria.

Cont. Principiamo dalle mosche ordinarie. Non v'ha quasi spezie di mosca (per quanto misero, e tristanzuolo ne comparisca questo animale) che non sia di cinque o sei comodi pe' suoi bisogni fornita, i quali le apprestano un continuo, ed efficace soccorso. Ella ha degli occhi brillanti, delle antenne, una tromba, dell'ali, de' rampini, e delle spugne,

E. La marmeggia ingrandita col microscopio.

F. La formicola ingrandita col microscopio.

G. La grillotalpa, nella sua grandezza naturale. Sotto la squama di questo animale si vedono spuntare due piccole alette. Quella codetta, che arriva fin all' estremità del suo corpo, non è altrimenti una coda, ma consiste bensì in due altre alette affaldellate.

H. La pulce ingrandita col microscopio. a. I tre spilletti, che le spuntano dalla testa, fra i quali quello del mezzo probabilmente le serve di tromba per succhiare il sangue. b. Le lunghe sue zampe, fornite di molle per potersi lanciare da un luogo all' altro. c. L'uovo della medesima pulce aggrandito col microscopio. d. Il detto uovo, rotto dal verme, che n'è uscito fuora. e. Il verme, onde nasce la pulce. f. La crisalide, che s'è disfatta della spoglia di questo verme, e che resta una vagina, ove si vede la figura delle zampe della pulce, che v'è incorporata. Questa maniera di formarsi, consimile in tanti altri animali, ed altrettanto regolare ne' più minuti, ne mostra ad evidenza, che il caso non ha alcuna mano nell' opere della natura; e che tutte son fatte con simmetria, e con disegno.

gne, o pallotte. Buona parte di loro han di più un vigoroso succhiello, o un pungiglione, o una ronca; ed alcune sono anche armate di due fortissime seghe.

LE MOSCHE.

Gli occhi della mosca, non men di quelli de i scarafaggi, e de' grilli, sono d'una struttura singolarissima. Ella consiste in due lunette, o semicircoli immobili, che le formano intorno al capo corona, e son corredati d'una moltitudine portentosa d'occhietti, o specchietti, che sembrano tante lenti poste in ordinanza su delle linee, che s'incrocicchiano insieme a foggia di grate. (a) Sotto a questi occhi si ravvisano altrettanti filamenti, o nervi ottici, quante sono le faccette esteriori: ed alcuni bravissimi osservatori pretendon d'averveне annoverate parecchie migliaja (b) per banda. Checchè ne sia circa al numero, certa cosa è, che tutti sono tanti occhietti, in cui (c) vengono a restar dipinti gli oggetti per ogni parte, come in altrettanti specchietti. Presentandosi innanzi a loro un moccolo acceso, vi si scorge l'immagine del medesimo raddoppiata infinite volte; ed a misura, che la mano dell'osservatore s'alza o s'abbassa, si vede alzare, e abbassare in ciascun occhio quel lume.

Gli occhi della mosca.

(a) Leeuwenhoek. Arcan. nat. tom. 3. epist. 13. Nieuwentit Exist. lib. 2. c. 7.

(b) Microgr. by Hoocke.

(c) Leeuwenhoek Arcan. nat. tom. 3. ep. 13. Puget Osservazioni.

Cav. A che servon tanti occhi? Vedo pure, che un'infinità d'animali se la passan benissimo con due soli.

Cont. Gli occhi degli altri animali si moltiplicano, in certo modo, a voltarsi per ogni verso: Ma quei delle mosche non son volubili, nè posson vedere, se non gli oggetti, che si presentano loro dinanzi. Il motivo adunque,

LE MOSCHE.

que, per cui ne son corredate in tanta abbondanza, si è, perchè abbian campo di vedere per ogn'intorno il fatto loro. La mosca ha di molti nimici: ma mediante la moltiplicità de' suoi occhi, nel tempo stesso, ch' ella rincorre la propria preda, che le fugge dinanzi, vede benissimo chi la perseguita per di dietro, per di sotto, e alle bande: e quel, ch'è ancor più mirabile, con tutta la moltiplicità de' suoi occhi, non ravvisa gli oggetti in confuso, ma chiari, e distinti, come li vedremmo noi stessi, che non n'abbiamo se non due soli.

L'ale della mosca.

Le spugne della mosca.

I rampini della mosca.

Del resto vi farò poi vedere nel mio microscopio le tessiture de' nervi, la lucentezza degli abiti, e le frange dell'ali. Osserverete da sette o' otto articolazioni, o giunture; due uncini; e una quantità di punterelle, onde ciascuna delle sue zampe è guernita. Noterete altresì due battuffoli, o spugne piantate a basso, o per dir meglio sulla giuntura de' suoi rampini. Alcuni fisici han divisato, che quando la mosca cammina su' corpi lisci, dove nè i suoi rampini, nè le sue punterelle trovano da attaccarsi, vada premendo ad ora ad ora le dette spugne, e ne faccia spillare una certa colla, che la sostiene bastevolmente, perchè non cada, senza impedire, che la medesima non prosegua il suo viaggio. A me però sembra più verisimile, che queste spugne faccian lo stesso effetto, che i polpastrelli carnosi, onde son corredate le ugne del cane, e del gatto; cioè a dire, che ajutin la mosca a camminare più mollemente, e a preservare i predetti rampini, la di cui punta si consumerebbe assai presto, se non avesse questa custodia. Ma la mosca,

sca, oltre alle spugne accennate, è pur fornita per tutte quante le zampe di peli, che le servon di scopette, per forbirsi non meno l'ale e gli occhi.

LE MOSCHE.

Prior. Ah! egli è vero sì. Mi son preso più volte spasso di star a vederla, quando faceva questo lavoro. Ella primieramente scuote la polvere delle scopette, stropicciandole, ben bene insieme: poscia se le fa passare per l'ali, tanto di sotto, quanto di sopra: ed appresso se le va strofinando per tutta la testa. Ma che bisogno ha ella mai di rifar tante volte lo stesso giuoco?

Prior. La natura le raccomanda caldamente la pulizia: ed ella ben sa, che, senza una tale cauzione, il fumo, la polvere, la pioggia, e le medesime nebbie le appannerebbono gli occhi, le aggraverebbono l'ali, ed indebolirebbono il dilicato suo corpo. Ma non interrompiamo il discorso del Signor Conte.

La tromba della mosca.

Cont. La tromba della mosca è di due pezzi: uno di essi ripiegasi, e va a' ncassarsi nell'altro, e tutti due si racchiudono, e si ritirano verso il collo. L'estremità della medesima s'affila come un coltello, per poter trinciare ciò, ch'ella mangia; oltre di che forma di essa due labbri per adunare il suo cibo; e con attrarre a sè l'aria, che v'è dentro, ne forma un cannello per succiare i liquori.

Il succhiello della mosca.

Finalmente diverse mosche han sotto 'l codrione un succhiello; (a) talvolta lungo più di tre linee, con cui traforano, checchè lor piace, e poi lo ritirano dentro le squame. Questo strumento in certune è composto, in

(a) Leeuwenhoek Arcan. nat. tom. 3. epist. 136. & t. 2. ep. 64.

LE MOSCHE.

in primo luogo di due seghe guernite d'acutissime punte; secondariamente d'un lungo astuccio, che serve lor di custodia; in terzo luogo di musculi, che le sospingono fuor dell'astuccio, e di cordicelle, che le ritirano dentro: e finalmente d'una vescica ripiena di certa poltiglia, che serve a ricidere, ed incavar maggiormente ciò, che la sega ha principiato a tagliare. Così per l'appunto è formato il succhiello di quelle mosche, che traforan le foglie della quercia.

Vallisneri, la mosca de' rosaj.

Quelle poi, ch' han per uso di punger le scorze de' rosaj, son munite d'un altro succhiello in tutto in tutto diverso. Egli consiste in un cannellino ben lungo, la di cui cima è ritorta come una ronca, ed è fornita da capo a piè di varie file di denti, o punterelle. La mosca intacca a principio colla sua ronca la buccia d'una rama di rosajo. Qindi appoggia il mentovato cannello armato di denti o punterelle sulla medesima intaccatura, e poi girando, e rigirando tutto l'ordigno, trafora per ogn' intorno la medesima scorza, e vi forma tante cellette, quante sono le punterelle o denti del suo cannellino, che restan tutte distribuite a due a due lunghesso una linea, che le separa. Per mezzo di detto cannello depone ancora un cacchione in ciascheduna celletta: e allorchè il verme, a proporzion del calore, è sbucato dall'uovo, va rosicchiando le foglie del rosajo e a poco a poco diventa grosso come un bruco di prima nascita. In capo a cinque o sei settimane (dopo d'aver cangiato diverse volte la pelle) cessa di mangiare, discende a piè del rosajo, e s'avviluppa dentro un batuffol di filo,

lo, cui si va fabbricando maestrevolmente d' intorno. La mosca, che in questo verme racchiudesi, proccura con molti sforzi di romper la pelle, che l'imprigiona, e a poco a poco ne viene a capo. Si lacera dunque la pelle del verme, e si ravvolge, in un colla testa, e colle interiora omai inutili, a guisa d'un cencio. La poltiglia, onde la mosca è inondata (e che forse l'ajuta a separarsi dal verme) le si secca d'intorno, si converte in una spezie di crosta, o di nicchio, e la mosca par senza vita, e senza moto. A misura del caldo, che fa, o resta per breve tempo in quello stato di ninfa, o dura a starvi tutto l'inverno. Da questi pochi esempj potete congetturare quai sieno gli ordigni di tutte quante le mosche, e i varj stati, per cui sen passano.

LE MOSCHE.

La mosca ordinaria, in vece d'un succhiello proporzionato a forare il legno, non ha altro, che un cannellino, per cui depone i suoi cacchioni entro il carname divenuto frollo dal caldo, e in tutto ciò, che ha del succoso, e del latteo, purchè non senta del salso; conciossiacosa che l'acute punte del sale servon più tosto a sbranare i teneri organi de' loro parti, che a nutricarli. Da i cacchioni di queste mosche spuntan de' vermicciuoli, che si trasformano successivamente in crisalidi, e alla per fine divengon mosche. Passo sotto silenzio le conseguenze funeste, che dalla loro eccessiva fecondità continuamente derivano, e sol mi basta accennare, che nè le fauci del lione, nè le zanne del lupo, nè tutte le corna, ed artigli di quante bestie feroci si trovano al mondo, non portano all' uomo tanto

LE MOSCHE.

Le lucciole.

to danno, quanto gliene reca quel misero ordigno, per cui la mosca ordinaria pon giù le sue uova. Non è già così del succhiello delle lucciole; e di molte altre spezie di mosche. Anzi da queste si ricavano de' vantaggi considerabili. La più parte di esse trovan sempre il suo vitto, ed alloggio sur una pianta determinata, e particolare; ed alla cura, ch'elle si prendono di allogarvi i lor parti, siamo debitori dell' invenzione, e della materia de' più vezzosi colori, che adoprinsi nelle tinture, e nelle pitture: esempigrazia del nero morato, dell'inchiostro comune, della lacca, e dello scarlatto.

Contes. Io per me ho sempre sentito dire, che l'inchiostro è un composto di noce galla, e di vitriuolo; e che la tinta dello scarlatto è fatta di cocciniglia, o di grana. Il perchè non so vedere, com'entrino quì le lucciole col lor succhiello.

Cont. Vel dirò io. Havvi una spezie di mosca, la qual presceglie a confronto di tutti gli altri, l'albero della quercia, per collocarvi le sue uova. Ella trafora collo strumento sopraccennato la costola, o'l gambo delle foglie, e spesso ancora i picciuoli tuttavia teneri di detta pianta, e fa penetrarvi la sega fino al midollo. Versa nel tempo stesso sulla puntura una gocciola del suo liquore amaro; e vi figlia tantosto dell'uova. Il midollo di quel picciuolo trovandosi in cotal guisa intaccato, interrompe la circolazione del sugo, che lo nutriva; ed a cagione di quell'umore velenoso, che vi lavora, vi si genera una fermentazione, o ribollimento, (*a*) che abbrucia le par-

Origine della galla.

(a) Malpigh. de Gallis.

LE MOSCHE.

parti adiacenti, ed altera nel detto sito il color naturale della medesima pianta. Ora il sugo, od umore della medesima, traviato dal primiero suo corso, trabocca da' vasi, concorre intorno all' uovo, si gonfia, e si dilata, mediante le particelle dell' aria, che s' insinuano per entro i pori della scorza, e penetrano insieme con esso ne' vasi; intantochè finalmente per la pressione dell' aria esteriore si congela al di fuori, e un cotal poco s' indura, e si vi forma una spezie di bacca, o nocella. Questa bacca si va nutrendo, e vegetando; ed in progresso di tempo, col crescer dell' albero, s' ingrossa ancor ella: e questa appunto è la noce galla.

Il vermicciuolo già nato sotto questo spazioso coperto, trova nella sostanza ancor tenera della sua bacca quel nutrimento, che gli abbisogna: la va rosicchiando, e finalmente la digerisce, tanto che arriva a cangiarsi in ninfa, e di ninfa in mosca. Allora il nuovo animale, sentendosi corredato del bisognevole, trafora la bacca, e se ne vola per l' aria.

Potete agevolmente chiarirvi della verità di quanto vi ho detto, con osservare le noci galle, che vengon su in principio di State. Voi le vedrete forate prestissimo: imperciocchè il tempo caldo accelera il frutto dell' uovo, la metamorfosi della ninfa, e della mosca. Se mai, nell' aprire una bacca, ritrovaste un qualche ragnolo, non vi credeste mica, che fosse stato prodotto da un uovo di mosca. Appena questa abbandona la galla, che il posto è già preso. Vi si suole ordinariamente insinuare un ragnateluzzo, che trova lì la sua stanza bell' e apparecchiata. Vi tende poi

LE MOSCHE. delle reti proporzionate alla piccolezza del sito, e vi prende de' moscherini, che vanno là a procacciarsi la lor disgrazia.

Tutt'altro addiviene della noce galla, che nasce d'Autunno. Sopraggiugne sovente il freddo, prima che'l verme si sia trasformato in mosca, o che la mosca sia uscita fuori della sua bacca. Al cader delle foglie casca pure la coccola; e ognun direbbe, che la mosca annidata quivi entro dovesse perire. Ma egli non è così. La mosca trapassa pacificamente l'inverno ben allogata, e ben difesa dal freddo sotto il coperto della medesima galla, e se ne sta di vantaggio sotto una coltrice, o piumaccetto di foglie, che tanto più la riparano. Ma questo alloggio, così adagiato pel verno, diviene a primavera una carcere. Quindi è, che la mosca, appena si fan sentire i primi caldi, che s'apre un adito per uscir fuora, e mettersi in libertà. Ogni piccol pertugio le serve, sì perchè il di lei corpo è tuttavia piccoletto, e sì ancora perchè gli anelli, che lo compongono, coll'allungarsi s'assottigliano, e s'adattano all'apertura.

Cav. Adesso vedo il perchè dentro al duro guscio delle avellane, o nocciuole si trovi spesso spesso un vermetto. Egli proviene, senz'altro, da un cacchione inseritovi da una mosca, allorchè il frutto era tenero; e di fatto vi si ravvisa benissimo il buco, per cui la medesima ve l'introdusse.

Cont. Se questo buco per avventura si riserra (come addiviene comunemente alle frutta, alle orbiglie, e alle fave) ciò deriva dallo scolar, che fa il sugo, nella puntura, il qual la

fa

fa a poco a poco rammarginare. Sotto il guſcio della predetta nocciuola, o veramente dentro il midollo della medeſima il verme già nato trova un ritiro, dove non è chi l' inquieti, ed una provviſione di vettovaglie, ch' egli non ha da ſpartir con neſſuno. Spaſſeggia e mangia là dentro a ſuo beneplacito. Diventa graſſo bracato; e finalmente, ſentendoſi ſpuntar l' ale, l' amore della libertà, e del bel tempo gli fa fare un pertugio nel guſcio, e l' invita a cercar compagnia.

LE MOSCHE.

Cav. Signore voi fate fare a queſto ſolitario vermetto un perſonaggio molto bizzarro.

Conteſ. Queſta dichiarazione dell' origine della noce galla mi cava d' un grand' imbroglio. Era ſmanioſa di ſaper, ſe le querce, che producon le ghiande, generaſſero un altro frutto differente da queſte. Ma ora comprendo, che quelle bacche, onde le querce ſon piene, ſon vere, e mere naſcenze, originate dalle punture di qualche inſetto.

Cont. Impropriamente fu dato a quella coccola o galla il nome di noce. E' vero ch' ella è una ſpezie di nocella, che ſi raccoglie da un albero; ma non ha ſe non una falſa apparenza di noce, o di frutto, ſenza eſſer nè l' un nè l' altro. Quaſi tutte le piante ſon così traforate da qualche inſetto, e producono delle galle d' ogni ſorta di colore, e grandezza. V' ha degli alberi, le di cui foglie ne ſon ſeminate: ma non ſi chiaman col proprio nome, perchè non ſe ne fa verun uſo. E ſe ci poneſſimo a far la prova di quelle, che naſcon ſul platano, ſul pioppo, ſul ſalcio, ſul boſſo, o ſull' ellera, forſe forſe ſe ne trarrebbono de' colori prezioſi.

M 2 Conteſ.

LE MOSCHE. La cocciniglia. (a) Storia naturale della cocciniglia verificata dagli attestati de' Giudici della Provincia d' Oaxaca Amst.1519 (b) O più tosto d' Opunzia.

Contess. Vorrei sapere, se la cocciniglia ha la stessa origine della noce galla.

Cont. (*a*) La coccininiglia non è, nè un frutto, nè una galla originata dalla puntura d'alcuno insetto. Ella è l'insetto medesimo, che pugne l'albero della Cocciniglia. Quest' albero che chiamasi nella nuova Spagna col nome di *Nopal*, è una spezie di ficaja, (*b*) le cui foglie son grosse, piene di sugo, ed alquanto spinose. I paesani, che la coltivano, ne tiran via, all'appressarsi della stagione piovosa, certi piccoli moscherini, somiglianti alle cimici, che succiano il sugo delle sue foglie. Se li conservano in casa, e gli allevano su per le rame del medesimo arbore. Cresciuti i moscherini, e passate le piogge, ne metton da dodeci, o quattordici per entro a certi cestelli, che in lor linguaggio si chiamano *Pastles*, e son fatti di musco, o vero di quella caluggine, onde son fasciate le bacche del cocco. Posan quei cestellini sul *Nopal*; e le cocciniglie in termin d'alquanti giorni si sgravano di un'infinità di figliuoli. Le madri non sopravvivono guari di tempo. allor parto, e colla lor morte ci apprestano la prima raccolta. I piccoli figliuolini escon fuor de' cestelli, e si spandono su per le foglie del *Nopal*, dove in capo a tre mesi crescono tanto, da poterne generare degli altri. Si serba la seconda covata, e si distacca per via di pennelli tutta quanta la prima, la qual si porta all'albergo, e s'ammazza. Questa si è la seconda raccolta. L'altra covata, che già rimase in sull'albero, produce ancor ella in termine di tre o quattro mesi, de' nuovi parti. Ma

Ma perchè, col ritorno della stagione piovosa, si corre risico di non vederli tutti perire, si portan via, colle madri, anche i figliuoli; ed ecco la terza raccolta. Si serba un numero sufficiente degli ultimi per propagare la spezie l'anno venturo; e tutto il resto si fa morire o nell'acqua bollente, o ne' forni, o veramente dentro le tegghie, o tegami, dove le donne d'America han per costume di cuocere il pane, o focaccie di *Maiz*. (a) Quelle, che muojono nell'acqua bollente, restano di colore lionato; quelle, che s'uccidono in forno, divengono di color cenerino mischiato; e quelle che crepano nelle tegghie, al di fuori son nere, e compariscono abbrustolate; ma interiormente son piene d'una certa polvere rossa molto bella. Quest'insetti ci vengon di là diseccati, e quasi ridotti in polvere. Tuttavia vi si ravvisa, eziandio senza microscopio, la figura del corpo ovato delle lame, delle zampe, o almeno de' frantumi delle medesime, e una piccola tromba appuntata.

LE MOSCHE.

(a) Hartsoeker saggio di Diottrica a car. 52. Parig. 1594.

La lacca, di cui si forma il rosso più acceso, è una gomma resinosa, che alcune mosche, o formicole alate, raccolgon da varj fiori, e poi la depongono, o su le rame degli alberi, o su le pertiche presentate loro dinanzi da chi vuol prevalersi della lor opera.

La lacca.

La grana del Chermisi, e dello scarlatto è una piccola gallozza rossa, che nasce adosso al moschino, il qual trafora una pianta somigliantissima al leccio, o allo smilace. Se s'indugia un pò troppo a raccor le gallozze, sopraggiungono certe mosche, che le traforano, e v'insinuano i lor cacchioni, donde poi nascono

La grana.

LE MOSCHE. de' vermicciuoli, e delle moschette, cui non bisogna confondere colla cimice, o moscherino predetto, il quale stanziava co' suoi figliuolini in quella gallozza.

Vi sono molte altre mosche, ed insetti, che fan diverse fatture in su tutte le piante nostrali: ma noi non facciamo sperimento nessuno de' lor lavorii; e forse forse si va a cercare per fin nell'Indie alcune galanterie, che tutto 'l giorno ci si presentano dinanzi agli occhi.

Cav. Signore, le vostre mosche ci hanno recato un sommo piacere. I moscherini son eglino sì curiosi?

La zanzara. *Cont.* Il profitto, che si ricava dalle zanzare non sarà forse sì grande; ma le lor metamorfosi sono di lunga mano più portentose. Avanziamoci di grazia verso le sponde di questi fossi; ho già osservato poco da lungi tutto 'l nostro bisogno. Signor Cavaliere abbiate la bontà di chinarvi; per veder bene la radice di questa pianta, che sporta un poco nell'acqua. Che è quello, che voi vedete lì a galla rasente alla predetta radice?

Cav. Mi par di vedere un piccol crivello, che sia attaccato per un manico alla punta di questa radice.

Cont. Quel crivello non è altro, che un pezzetto di vischio, che galleggia in sull'acqua. (a) Quelli, che voi credete esser buchi del supposto crivello, sono uova disposte con simmetria sopra 'l vischio, affinchè il medesimo non vada a fondo. Il manico, che sta appiccato alla radice, impedisce, che tutta questa materia non sia traportata dal vento in qualche sito

(a) Swam. Stor. degl' Insetti.

fito a borea, dove l'uova, per mancanza di Sole, non potrebbon fruttificare.

LE MOSCHE.

Cav. Qual mai è ftato quell'animale sì aftuto, che ha avute tante avvertenze?

Cont. Ella è fattura d'un mofcherino, detto altramente zanzara; animale notorio per lo fuo acuto ronzìo, e per l'acerbe punture, ch'ei fa.

Cav. O quefta sì, ch'è curiofa. Dunque la zanzara, che vive per l'aria, e fulla terra, depone i fuoi cacchioni nell'acqua?

Cont. Certo che sì. Non avete mille volte vedute le zanzare andar fvolazzando lunghesfo l'acque ftagnanti? Vi ronzano volentieri d'intorno; perchè quivi appunto rilevano i cari fuoi figliuolini. Non dico, che non fi diano delle zanzare, le quali nafcono in grembo alle macchie, e forfe ancor lontaniffime da' paduli. Ma quanto a quelle, che a me fon note, adeffo ve ne conto tutta la ftoria.

Dall'uova coricate fur un letto di vifchio, galleggiante full'acqua, fpuntan certe beftiuole, che paffano per tre ftati diverfi. Da principio vivono in acqua: pofcia dallo ftato d'animali acquatici paffano a quello d'anfibi, e allora vivono nel tempo fteffo in parte per aria, ed in parte in acqua; finalmente poi vivono addirittura nell'aria.

I tre ftati della zanzara.

Nel lor primo ftato d'acquatici, fon certi vermicciuoli, fomiglianti alle cimici, che fi fabbricano dell'abitazioncelle di maftrice, con attaccarle a qualche bronco piantato in acqua: quando però non vi trovino della belletta, la quale effendo più tenera, permette loro di fcavarvi un ricovero, che gli afficura dal dente

La zanzara animale acquatico.

LE MOSCHE.

de' pesci; ma non già dalle morse de' granchi, o de' gamberi.

La zanzara animale anfibio.

Questo vermetto cangia poi forma: acquista un capo grosso, ed una coda pelosa, ed untuosa, che gli serve come di sughero per reggersi a galla, e trasferirsi qua, e là, ora colla testa levata in aria, ed ora colla medesima tuffata in acqua, restando sempre la coda sulla superficie. Se l'olio, onde questa è inzuppata, s'asciuga, l'animale sputa per bocca un umor crasso, ed olioso, e spandendoselo per la coda, si rimette in istato di nuotare, e trasportarsi dovunque vuole, senza che l'acqua gliela bagni, o come che sia la daneggi.

La zanzara animale aereo.

La zanzara in questo secondo stato d'anfibio è veramente nella sua forma di ninfa, per indi far passaggio ad una condizione di vita affatto affatto diversa. Non va guari di tempo, ch'ella si spoglia della seconda sua pelle, e perde gli occhi, le corna, e la coda. Ed eccoti, che dalle reliquie dell'animale anfibio risorge, e spicca il volo un animaletto alato, le di cui membra sono agili, e snelle, quanto mai dir si possa. La sua testa è guernita d'un tremolante penacchio, e tutto quanto il suo corpo è ricoperto di scaglie, e di peli, che lo riparan dall'umido, e dalla polvere. Si stropiccia intorno al corpo le ali, e facendole ripercotere su due vasi cupi, ch'ei tiene a' fianchi, forma con esse un susurro. La dilicatezza delle minutissime piume, che formano come un falbalà, o una frangia al lembo delle sue ali, è una cosa veramente degna d'ammirazione.

L'ali della zanzara.

Ma il più pregevole della zanzara si è la

sua

sua tromba. Si può dire, che questo lieve strumento sia un de' miracoli più portentosi della natura. (a) Ella è cotanto minuta, che gli ottimi microscopj a mala pena ce ne discoprono l'estremità. Ciò, che a primo aspetto si vede, non è altro, che un lungo astuccio scaglioso, che sta attaccato alla gargozza della medesima. Verso la terzerìa dell' astuccio si trova un forame, per cui ella vibra quattro spade, e poi le ritira dentro il suo fodero. Fra queste quattro spade, ve n' ha una, che, con tutta la sua acutezza, e somma attività, serve pure di nuovo astuccio alle altre tre, le quali stan coricate, ed incastrate quivi entro in una lunga fissura, che v'è. Le ultime tre son fatte a costole a guisa degli stiletti. Son guernite altresì verso la cima (ch' è alquanto incurvata, e sottile oltre modo) di certe barboline acutissime, o denti ben affilati, che forano a più non posso. Allorchè tutte queste spade s' insinuano dentro le carni degli animali, e lavorano di concerto, spuntando ora l' una dopo l' altra, ed ora tutte quante d'accordo, e in varie maniere, è necessità, che il sangue, o la linfa delle parti contigue trabocchi da'vasi, e cagioni un tumore nella piaga, la cui picciola apertura si rammargina mercè la compressione dell'aria esteriore.

LE MOSCHE.
La tromba della zanzara.
(a) Leeuwenhoek Arcan. nat. Experim. & contemplat. ep. 64.
Le lancette della zanzara.

Siccome la zanzara tasta, e assapora colla punta della guaina, che pur le serve di lingua, le frutta, le carni, ed i sughi, che più le piacciono, così abbattendosi ad un liquor di suo genio, lo succia, senza adoperare le sue spade: ma se s' incontra in una pelle duretta, le

sfo-

due ali cortissime, e due altre ben lunghe, con una larga corazza sul dorso, e con due branche dentate, come due seghe?

LE MOSCHE.

Cont. Cotesto appunto.

Contes. Or bene. L'ho sentito altre volte chiamare col nome di grillotalpa: e giustamente: imperciocchè egli dimora sotterra come le talpe, e strilla per l'appunto come i grilli. Vorrei dunque nomarlo così.

Prior. Voi dite benissimo. Così dunque lo chiameremo.

Cont. Signor Priore, avanziamoci verso il cantone di questo giardino. Colà v'ha da essere un nidio di grillotalpe. Son già informato, come voi ben sapete, di tutto ciò che segue in questo recinto. Tutti lavoran per me. Eccoci arrivati al sito predetto.

Il nidio delle grillotalpe.

Prior. (a) Diamo di mano a una vanga, e pastiniamo qua sotto, per far vedere al Signor Cavaliere un pezzo di terra conglutinata, nel cui centro ravviserà una celluzza, atta a contener due nocelle, e quivi troverà annidate tutte l'uova del nostro insetto. Zappiamo bel bello, e guardiamo di non romper nulla. Mirate, Signor Cavaliere; ecco là quella zolla, ch'io vi diceva. Quel pezzo di creta, grosso come un uovo, che voi vedete cacciato là dentro, e attorniato da una fossetta, giusto è dessa. Prendetela in mano, e fendetela col coltello pel mezzo: troverete che l'introito della celletta è stato riturato.

(a) V. Godart.

Cav. E' verissimo. Ve ve! o quanti uovicini dentro a questa celluzza, ch'era nel centro! Lasciatemeli contare..... Sono cencinquanta. Ma perchè son ficcati sì in fondo?

Prior.

LE MOSCHE.

Prior. Se questi uovicini fossero men riparati, o sentissero punto punto d'aria, non avrebbono quel calore, che lor bisogna; nè vi sarebbe speranza, che producessero i loro frutti. Oltre di che, v'ha un'altra ragione, che astrigne le grillotalpe a ristoppare con tutta la diligenza le celle, ove han deposte le loro uova; questa si è, perchè un certo baccherozzolo nero, nomato lo scarafaggio, nimico capitalissimo di tutta la loro genìa, va girando sotto terra, ed uccella non solo all'uova, ma anche a i parti delle medesime, per divorarseli. Quindi è, che sempre se ne vede qualcuna in sulla sponda della fossetta, che sta facendo la sentinella; e quando il baccherozzolo vuol insinuarsi sotterra, per rintracciar la sua preda, se gli salta subito addosso, e si caccia via. Se poi la grillotalpa si trova attaccata da più nimici alla volta, allora fa capitale di quei nascondigli, e andirivieni cui s'ha apparecchiati (come voi ben vedete) sotterra, e si trae fuori d'impaccio. Ma il più bel tiro, che siasi notato in questo animale, coll'ajuto d'una campana di vetro, dove ne abbiamo allevati parecchi in tanta quantità di terra, che ci dava il modo di poter fare le nostre osservazioni, è questo, ch'io vi dirò.

All'appressarsi del verno le grillotalpe traspongono il serbatojo dell'uova, e lo calano di mano in mano sotterra, intantochè il nuovo sito, dove il ripongono, non sia predominato dal freddo. A misura, che l'aria addolcisce, riportano il nidio più in alto, e finalmente l'accostan rasente alla superfizie, affinchè possa godere del benefizio dell'aria, e del Sole. Se mai torna il freddo, eccoti lo ricalano abbasso.

Que-

LE FORMICHE.

La formicola.

Questo metodo, si pratica ancora dalle formiche, di cui ora imprendo a parlare: imperciocchè, rispetto alle grillotalpe, non ho notizie sufficienti da poterne favellare più a lungo. Prima però di venire alla storia della formicola, bramerei di sapere dal nostro caro Cavalierino, se s'ha da andare da lei in qualità d'infingardi, per imparare, ovvero in carattere di curiosi per ammirarla.

Cav. V'intendo benissimo. Ho già letto ne' proverbj di Salomone, che il pigro dee andare a scuola della formica, per imparare da essa ad esser provido, e sollecito. Io per me crederei di non portar la taccia di pigro, ma chi è quello, che non abbia bisogno di divenir provido?

Prior. Per vero dire, si ricava del gran profitto a contemplar le formicole. Sono ancor esse un corpo di comunità, ridotto in forma di Repubblica, a guisa delle api; ed ha, come loro, le sue leggi, e statuti. (*a*) Le formicole hanno una spezie di cittadella piuttosto lunga, ma stretta, la quale è composta di varie strade spartite, e ciascuna va a far capo al suo magazzino. Vi son certe razze di formicole, che forman de' terrapieni, e spandendovi sopra del vischio, gl'immastricciano in modo tale, che non possono rovinare. Quelle, che noi veggiamo comunemente, fanno delle cataste di trucioli, e se ne servono come di travi per attraversare su in alto le strade, e per sostenerne il coperto. Caricano que' palchistuoli di travicel-

Descrizione delle strade delle formicole.

(a) Aldrovand de Formic. Jonston. Thaumaturg. natur. a car. 350. Storia de' Corsari d'America, detti *Flibustiers*.

LE FORMICHE.

vicelli ben lunghi, e poi li ricoprono di giunchi, di fieno, o di paglia, formandovi in mezzo un comignolo, e dalle bande un pendìo, perchè l'acqua possa grondare, senza portar pregiudizio a' lor magazzini; parte de' quali son destinati a ricevere le provvisioni, e parte ad accogliere le lor uova co' vermicciuoli, che ne derivano.

Magazzini delle formicole.

Provvisioni delle formicole.

Quanto alle provvisioni, ogni cosa fa per loro. Tutto ciò, che si può dare di comestibile, le contenta. Si vedranno talvolta tutte affaccendate intorno a un acino di qualche frutto, o intorno al cadavere d'un moscherino. Si affolleranno molte d'accordo sopra il carname d'un grillo, o di qualunque altro insetto. Quel che non possono portar via, se lo mangian sul fatto, e portan nel loro formicolajo checchè è capace di conservarsi. Ma non è mica permesso a ciascun membro di questa piccola comunità l'andar vagando dove gli pare. V'ha chi ha l'incombenza di battere la campagna, e andar a far la scoperta. Sulla relazione di queste tali tutto il popolo si mette in marcia, e va a dar l'assalto ó ad una pera ben mezza, o a un pan di zucchero, o ad un bacino di confetture. S'arrampica, per arrivarvi, dal fondo d'un giardino fin ad un terzo appartamento. Si divisa di aver trovata una cava di zucchero; d'avere scoperto un Perù. Ma sì nell'andare, come nel tornare, si marcia sempre con regola. Tutte hann'ordine di andar schierate per uno stesso sentiero. Vero è, che questi ordini non son tanto rigorosi, quando si trova da deprédare in campagna. Allora a ciascuna

scuna è permesso d'andar vagando a suo piacimento. Quei moscherini verdi, che guastano la maggior parte de' fiori, e fanno acchiocciolare le foglie de' peschi, e de' peri, sono fasciati di un certo sugo, o per dir meglio, d'una spezie di mele, di cui le formicole son ghiottissime. Ma non è vero, ch'elle insidiino nè alla pianta, nè alla vita de' medesimi moscherini. Questi sì, che fan bene spesso a' nostri alberi tutto quel danno, che alle formiche s'appone; e tirano loro addosso una persecuzione non meno ingiusta, che vana.

LE FORMICHE.

La grand'ansia delle formiche si è d'adunar delle biade, e delle granella, che possan serbarsi, e per paura, che queste granella, mediante l'umidità delle lor sotterranee celluzze, o come che sia, non germoglino, rosicchiano il germe, che spunta da ciascun grano, e in cotal guisa se le cautelano.

Ho veduto delle formiche portare, e sospignere de' granelli d'orzo, o di formento più grossi di loro, ma non ho ancora avuta la sorte di rinvenire il loro granajo. Tutti gli antichi ne parlano, e l'Altrovando autore moderno attesta d'averlo veduto. Può essere, che siccome son varie le spezie delle formicole, così pure le operazioni, ed istinti di ciascheduna sieno diversi. Può darsi ancora, che le loro crisalidi, per esser alcune volte di color biondo, siano state prese in cambio delle granella, spogliate del germe, e gonfiate dall'umido.

Le formiche, dopo aver menata la state in continua agitazione, e fatica, se ne stanno l'inverno rinchiuse, e nascoste, godendo con

tutta

LE FORMICHE.

tutta pace de' frutti de' lor travagli. Sebbene, è molto probabile, che in questa stagione non mangino, se non poco; e che si trovino assiderate dal freddo, o dormigliose, come addiviene dalla più parte degli altri insetti. Se così è, conviene dire, che la lor ansietà di adunar delle provvisioni, tenda piuttosto a fornire in tempo di messe del bisognevole i proprj parti, che a premunirsi per la vernata. Infatti, appena usciti dall'uovo, li governano con tanta cura, che vi si trova interessata tutta quanta la comunità. L'educazione della gioventù vien considerata appresso di loro come un affare di Stato.

I figliuolini nella lor nascita non sono altro, che vermicciuoli, niente più grossi d'un gran d'arena. (a) Dopo aver ricevuti per qualche tempo gli alimenti, apprestati loro in comune, e distribuiti, ciascheduno in porzioni uguali, formano per sè medesimi un filo, di cui van tessendo una tela, ora bianca, e ora gialla, che intorno intorno li fascia; cessano di mangiare; e si trasformano in ninfe. Molti e molti li prendono, in questo stato, per uova di formicole: ma s'ingannano: conciossiacosachè sono veramente le ninfe, donde han da uscire le formiche novelle. Tuttochè i vermicciuoli predetti restino di mangiare, ciò non ostante la loro educazione costa a' genitori di gran fatiche. (b) A misura del caldo, o del freddo, del tempo asciutto, o piovoso, ora accostano le crisalidi alla superficie della terra, e ora ne

(a) Leeuvenhoek Arcan. nat. tom. 1. & 3. ep. 133.

(b) Swammerdam epilog. ad Hist. Insector.

ne le allontanano. Quando il Cielo è sereno, ve le avvicinano: e alcune volte dopo la pioggia le espongono in faccia al Sole; e dopo un lungo seccore alla dolce rugiada. (a) Quando poi si fa sera, e quando il tempo minaccia piova, siccome ancora all'appressarsi della stagión rigorosa, prendono i cari allievi colle lor zampe, e li calano tanto abbasso, che, per trovare queste crisalidi, conviene scavar più d'un piè sotto terra.

LE FORMICHE.

Resterebbono tuttavia molte cose da dire intorno alla maniera, con cui si spargono per le campagne; intorno al costume, che hanno, di portare i cadaveri de' defonti fuor dell' albergo; intorno al buon tratto, col qual si prevengono scambievolmente nell'ajutarsi, sì nel trasporto de' pesi, come nell'attacco de' lor nimici; intorno al punteruolo, che tengono nelle parti diretane, accompagnato da una vescica d'acqua mordente, il cui veleno produce de' tumoretti. Vi sarebbe eziandìo da discorrer dell'ali, che spuntano a' soli maschi, quando son giunti a una certa età, per aver più comodo di foraggiare; e son negate alle femmine, acciocchè sieno più casalinghe, ed abbiano maggior cura degli affari domestici. (b) Ma tanto vago è 'l soggetto, che il nostro Cavalier s'è prescelto, che sarebbe un far torto alla conversazione, il differirne più a lungo il piacere.

(a) Transact. philosoph. num. 23.
(b) Mi pare d'aver osservato, che tutte le formicole mettano l'ale, ed abbandonino i sotterranei lor nidi.

LE FORMICHE.

Cav. Dietro al racconto della formica, naturalmente ne viene la ſtoria del mirmicoleone, animale così chiamato, per eſſer nimico capitaliſſimo, e quaſi il leone della formicola. Una belliſſima deſcrizione di queſta beſtiuola leſſi jeri in caſa del Signor Priore; (*a*) ed oſſervai tutti gli ſtati, per cui ſen paſſa: onde poſſo dire d'aver una ſufficiente contezza di tutti i ſuoi andamenti. Ma ſiccome dubitai di non iſtancare colle mie eſitanze la compagnia, e di non ſcordarmi di qualche circoſtanza importante, così traſcriſſi tutto ciò, che riguarda queſta; e ſtamattina ho dato a rivedere il mio eſtratto al Signor Priore, che v'ha aggiunto di molte coſe del ſuo. Vel dico avanti, acciocchè ne ſiate informati.

(a) Il Sign. Aubriet diſegnatore nel giardino reale.

Conteſ. Sentite che bel proemio! Coteſta maniera sì ſemplice, e sì naturale con cui v'eſprimete, val più di quante belle ſtorie ſi trovano al mondo.

Deſcrizione del Mirmicoleone.

Cav. (*b*) Il Mirmicoleone non è più lungo d'un centogambe ordinario. E' però alquanto più largo. Ha una teſta anzi lunghetta che nò; ed il ſuo corpo è rotondo, ſe non che va a ter-

(b) Il Sign.

Spiegazione della Figura.

A. Il mirmicoleone ingrandito col microſcopio.

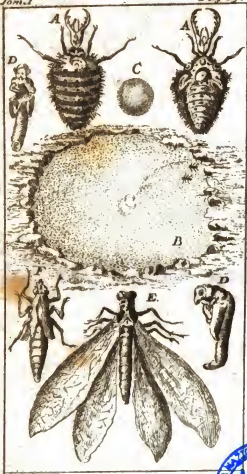
B. Il mirmicoleone appiattato dentro la ſabbia nel fondo del ſuo trabocchetto, in atto di gettar dell'arena addoſſo a una formicola, affinchè la medeſima non abbia campo di riguadagnare la ſponda del detto trabocchetto.

C. La tomba, o pallotta ſabbionoſa, dove il mirmicoleone depon la ſua ſpoglia, e ſi traſforma in criſalide.

D. La detta criſalide ingrandita col microſcopio.

E. Il grillo, che vien fuora dalla predetta criſalide.

F. Animale acquatico, donde procede un grillo d'altra ſpezie.

Il Mirmicoleone .

terminare in una coda affilata. Il suo colore è bigiccio, ma tutto picchiettato di nero. Il suo corpo è composto di varj anelli schiacciati, e sdrucciolevoli. Ha sei gambe: quattro delle quali s'attengono al petto, e due al collo. La sua testa, è sottile, e schiacciata. Gli spuntano dalla fronte due corna lisce, dure, lunghe due linee, e verso la cima falcate. Presso alla base di queste corna spiccan due begli occhietti neri e vivaci, che gli servono a maraviglia; imperciocchè ad ogni minimo oggetto, che se gli para dinanzi, tosto scantona. Gli altri animali si servon dell'ale, o pur delle gambe, per rincorrere la lor preda. Ma il Mirmicoleone non sa far altro, che fuggire, e rinculare. Non è pericolo, che corra mai dietro alla preda: si morrebbe piuttosto di fame, che muovere un passo per acchiapparla. Vuol, che la medesima, per così dire, gli salti in bocca. Sa bene il segreto di farla cascar nel calappio, ch'egli le ordisce. Questa è l'unica strada, che la natura le abbia insegnata, per avere, onde vivere. Quì consiste tutto il suo sapere: e per dir vero, gli basta.

I. MIRMICOLEONE. Poupart. Memor. dell' accademia delle scienze 1704. Strumenti del Mirmicoleone.

Prescieglie un sito arenoso a piè d'un muro, o di qualche altro sporto, affinchè la pioggia non gli rovini il lavoro. Ha bisogno di sabbia, e di sabbia ben arida: altramente una terra conglutinata, ed anche l'arena umida non s'arrenderebbe a suoi sforzi. Quando egli si mette a scavare il trabocchetto, dove intende di far cadere la preda, principia a incurvare le parti diretane, che sono in punta taglienti, e le affonda sottetra, a guisa d'un

Trabocchetto del Mirmicoleone.

I MIRMICOLEONI.

d' un vomere d'aratro, camminando sempre a ritroso. In cotal guisa forma in più volte a forza di piccole scosse un solco orbicolare, il cui diametro è sempre uguale alla profondità, ch' egli disegna di dare al suo trabocchetto. Allato al primo solco forma il secondo e poi 'l terzo, con altri molti, procurando, che gli ultimi sian sempre minori de' precedenti. Così va a poco a poco profondandosi sotto l'arena, ed a misura, che vi s' interna, lancia colle sue corna la sabbia sul ciglio del fosso, ed anche più oltre camminando tuttavia per una linea spirale allo 'ndietro. Col reiterato lanciar dell' arena fuori dell' orlo vota a poco a poco il trabocchetto, e l'affonda. Più franco nelle sue operazioni degl' ingegneri medesimi descrive un cerchio perfetto, e forma una volta senza compasso, dando al terreno il più precipitoso pendìo, che mai dir si possa, senza pericolo, ch' ei rovini. Tale è l'industria, e la condotta, ch' ei tiene, per ultimare il suo trabocchetto, che s'assomiglia per l' appunto ad un cono rovesciato, o per dir meglio alla figura interiore d' un imbuto.

Allorchè il Mirmicoleone è nato di fresco, forma un trabocchetto assai piccolo. Cresciuto, ch' egli è, ne fa un altro vie più spazioso; la di cui sponda può avere qualche due dita, e forse più, di diametro, ed altrettante di fondo. Compiuto questo lavoro, s' acquatta giù abasso sotto la sabbia, di modo che le sue corna toccano appunto il cupo fondo del imbuto. Colà sta uccellando al centogambe, alla formicola, al moscherino, e ad ogni sorta

di

di mal accorti insetti, che per loro disgrazia vengono a rosicchiare la sponda del suo trabocchetto, a bello studio formato a pendìo, e circondato di sabbia, perchè necessariamente precipiti giù chiunque vi capita. Il mirmicoleone però fonda le sue maggiori speranze su la formicola. Ella non ha ali, come la più parte degli altri insetti, per potersi trar fuora di quella buca: sebbene, anche gli altri vi periscono al par di lei, mediante l'astuzia del cacciatore. Accortosi questi, per la caduta di qualche grano d'arena, che v'è una presa da fare, s'accocola un poco, e scuote col dimenìo d'una zampa la sabbia, sicchè questa sdrucciola abbasso con tutta la preda. Se l'insetto incappatovi è agile; o se s'affretta di rimontare su in alto; e soprattutto, s'egli è fornito di ale, il mirmicoleone lancia in aria una quantità di granelli d'arena, e fa, che nel loro ritorno gli piombino addosso. Questa per un corpicciuolo sì piccolo, com'è quello d'un moscherino, o d'una formicola, è una grandine di sassi. Accecato, e soffocato in tal guisa dalle pietre, che da per tutto gli piovono addosso, e strascinato altresì verso il fondo dal moto dell'arena, che gli si sgretola sotto i piedi, cade finalmente fra gli artigli dell'inimico, che glieli ficca nel corpo, lo tira sotto la sabbia, e se lo divora. Dopo averlo ben ben succhiato, e spolpato, non vuol, che resti lo scheletro in casa sua. L'aspetto di quel carname potrebbe impedire, che non vi capitassero nuovi insetti, e screditerebbe l'alloggio. Il perchè lo afferra colle sue corna, e con un impeto violentissimo lo scaglia un mezzo piede lontano dall'orlo del trabocchetto.

I MIRMICOLEONI.

I MIRMICOLEONI.

Se mai la sua fossa, per questa impresa, si sconcia; se viene a riempierli; o se la sponda a proporzione della sua profondità divien troppo larga, nè serba il primiero pendìo, raccomoda il tutto, e ritondando, incavando, e votando secondo il bisogno, e poi s'apposta di nuovo, per aspettare una nuova preda.

Pazienza del Mirmicoleone.

Il mestiero del cacciatore (come dicesi comunemente) è un mestiero, che richiede pazienza. Ma il mirmicoleone non è men paziente, che astuto. Passerà alcune volte le settimane, ed i mesi interi, senza muoversi; e quel, ch'è più portentoso, senza mangiare.

La sua sobrietà è così grande, ch'io n'ho veduti taluni a vivere più di sei mesi in una scatola ben serrata, dove non era nient'altro, che sabbia. E pure facevano il lor consueto lavoro, e si cangiavano poscia in ninfe, come gli altri, a cui dato avea ben ben da mangiare. Vero è, che quelli, che mangiano, diventan più grossi, e più vigorosi.

Quando 'l mirmicoleone è arrivato a una certa età, e che si vuol rinnovellare, e comparire nella sua ultima forma, allora non fa più trabocchetti; ma si mette a lavorare la sabbia, e v'imprime una moltitudine di solchi disordinati. Ciò fa probabilmente, per

Tomba del Mirmicoleone.

metterli in sudore: dopo di che si caccia sotto l'arena. Il sudore, che gli scaturisce dai pori di tutto 'l corpo, accoglie (secondo me) tutti i granelli, ch'ei tocca. Sospetto però, che li conglutini con un filo viscoso, e si formi con essi quella crosta, che tutto quanto lo fascia, e ricopre, onde l'animale si trova sepolto sotto una spezie di pallottolina di cin-

cinque, o sei linee di diametro; nè perde la libertà di potersi muovere. Ma egli non si contenta d'albergar sotto un muro alla nuda, onde potrebbe agghiacciarsi, ed assiderarsi. Si serve di quel filato, la cui finezza supera di gran lunga la seta del filugello, ad un altro effetto. Attacca le fila in qualche sito a lui comodo; e poi le porta in un altro, le attraversa, e le incrocicchia in mille modi, e nel medesimo tempo le incolla insieme. Para, ed addobba con quel tessuto (che sembra un raso di color di perla finissimo, e bellissimo) i penetrali del proprio albergo. Tutta la simmetria, e tutto 'l comodo di questo lavoro è al di dentro. Non si vede al di fuori, se non un poco d'arena. Il suo albergo non si distingue dal terreno contiguo: e ciò gli torna ben conto. Conciossiacosachè, non essendo osservato, si esime dalle persecuzioni degli uccelli, che lo nimicano, e vive in pace: laddove ravvisandosi a qualche esteriore segnale, sarebbe sempre in pericolo della vita.

I MIRMICOLEONI.

Egli se ne sta in cotal guisa rinchiuso quando sei, quando otto, e talor anche più settimane, nel qual tempo si disfà degli occhi, delle corna, delle zampe, e della pelle: e tutte le di lui spoglie restano accincignate, a guisa d'un cencio, nel fondo della pallottola. Egli diventa una ninfa, o una bambola corredata di nuovi occhi, di nuove zampe, di nuove interiora, e di ale: ma tutto sta inviluppato in una pellicola, che sembra giusto un liquore risecca tole addosso, come addiviene a tutte le farfalle, allorchè depongono la spoglia del verme, per trasformarsi in crisalidi.

Metamorfosi del mirmicoleone.

I MIRMICOLEONI.

lidi. Quando le membra del nuovo animale hanno acquistata la necessaria durezza, e vigore, egli straccia i tappeti della sua cella, e fora il muro della sua casa, adoperando a questo effetto due denti, simili a quelli delle locuste. S'affatica e si sforza di slargar l'apertura; sbuca in prima per metà, e finalmente esce fuora del tutto. Il suo corpo, che stava attorcigliato a modo (a) di una voluta, nè arrivava ad occupare tre linee di luogo, si sviluppa, e si scioglie, ed acquista in un batter d'occhio quindici, o sedici linee di lunghezza. Le quattro sue ali, che stavano ripiegate, ed affaldellate dentro l'astuccio, nè abbracciavano più di due linee di spazio, si spiegano, e diventano in due minuti più lunghe di tutto 'l corpo. In somma quel meschinello, e sciato mirmicoleone si cangia in un grande, e bel grillo, che dopo essersi trattenuto per qualche tempo a contemplar, come attonito, lo spettacolo della natura, batte l'ali, e va a goder d'una libertà, che fra le tenebre della precedente sua vita non avea mai conosciuta. Colla salma del primiero suo stato, depone ancora l'antica gravezza, l'innata barbarie, ed inclinazion sanguinaria. Tutto in lui si rinnova: tutto spira vivezza, agilità, nobiltà, e maestà.

(a) La voluta è un rotolo, ovvero linea attorcigliata che va di mano in mano riconcentrandosi in sè medesima.

Il grillo provenuto dal mirmicoleone.

(b) Si trovano ancora presso gli stagni delle altre spezie di grilli, quanto alla figura, consimili al sopraddetto; ma i lor colori son molto più chiari, e più accesi. L'origine di questi ultimi è totalmente diversa da quella del precedente. Il grillo provenuto dal mirmicoleone depon l'uova dentro la sabbia, affinchè i parti, subito che son nati trovino là, onde vive-

(b) Il Sign. Aubrier disegnatore nel Giardino Reale.

vivere. Non già, che questi animali vivan di sabbia; ma la sabbia dà loro il modo di trovare il suo vitto. Forman tantosto un piccolo trabocchetto ben compassato, e diventano in un istante cacciatori, e geometri. Ma l'altro grillo, che s'aggira lungo gli stagni, s'accoscia colle parti diretane nell'acqua, e vi depon le sue uova. Il feto, che poi ne nasce, vive per qualche tempo nell'acqua: si trasforma successivamente in crisalide, ed in fine viene ad abitar su la terra. Ma non ho ancora tante notizie, che bastino, per additarvi la di lui maniera di vivere, la sua mirabil trasmigrazione, e la diversità delle spezie.

I GRILLI.

Contes. Vi consiglio a far tuttavia dello studio sopra cotesta nuova storia: che se è curiosa come quella del mirmicoleone, non può non dilettare oltre modo: ed io vi ringrazio a nome di tutti dell'ameníssimo tema, cui presceglieste, per divertirci.

Cav. Madama, cotesto complimento s'aspetta al Signor Priore. Tutto ciò, ch'io v'ho detto, è farina del suo molino.

Contes. E' giusto, ch'io adempia il mio debito, come gli altri. Ma la materia, che ho da trattare, frastornerebbe il consueto passeggio del Signor Cavaliere. Fatemi credito sin a domane. La nuova sessione si terrà (se non v'è d'incomodo) nel mio gabinetto.

Fine dell'ottavo Dialogo.

LE

LE CONCHIGLIE.

DIALOGO NONO.

Il Conte }
La Contessa } di Gionvalle.
Il Priore }
Il Cavaliere del Broglio.

LE CONCHIGLIE

Contes. Via, Signori, passiamo dentro. *Cont.* Che diacin pretende di fare questa gentildonna con tutti que' vasellami di vetro messi per ordine?

Contes. Ella è una colezione apparecchiatavi colle mie mani.

Cont. Che sarà mai? Quelle, ch' io vedo trasparire nell'acqua, sotto alquanto di ghiaia, sono telline, o pidocchi di mare? Pidocchi, in vece d'ostriche fresche? Egli è ben un regalo alla moda.

Contes. Molto migliore, che non pensate: e son sicura, che me ne saprete assai grado. Non vedete quel, che accompagna questi pidocchi?

Prior. Eccone quà uno bell' è aperto. Ve ve! per quanti filetti sta attaccato ad un coccio! Par giusto una trabacca, colle sue corde, e co' suoi feristi.

Cont. Ne veggo però duo altri, appiccati al medesimo vaso per un numero assai minore di fila. Questa è una cosa bene stravagante. Che sì, che la nostra gentildonna pretende di farne vedere ancor quì delle filatrici.

Contes.

LE TELLINE, o Pidocchi di mare.

Contes. L'indovinaste. Mi venne questo pensiero, e col pensiero la congiuntura, quel giorno stesso, che voi mostraste al Signor Cavaliere il lavorio de' bruchi, e de' ragni. Questi sono i filatori della terra: ma non vi crediate, che il mare ne sia senza. Me ne furon mostrati accidentalmente il predetto giorno; e subito disegnai di farli vedere anche a voi.

Cav. O questa volta, Signora siete uscita ben fuor del vostro ministero. Queste non son già cose attenenti nè al giardino, nè al serraglio o serbatojo de' vostri pollami.

Contes. Ella è ben roba spettante alla mia cucina. Sarà da sei o sette giorni, che m'abbattei a vedere il mio maestro di casa che pagava al pescivendolo, (che passa ordinariamente per quà ogni settimana) l'ostriche, e'l pesce. Mi fermai per un momento a osservare una pescata di pidocchi marini, non ancor consegnati in man del cuoco; e stava guardando per istupore una moltitudine di matassette di filacciche. Del che accortosi il pescivendolo, colla solita civiltà delle persone di quel mestiere, mi disse: Veda Signora, i pidocchi marini non vanno mai senza filacciche, conciossiachè le medesime servon loro di corda, per ancorarsi. Mi parve di ravvisare in questi animali materia, da potervi divertire; ed incaricai 'l pescivendolo di portarmi al primo viaggio de' pidocchi di mare begli e vivi in due mezzine d'acqua salsa, con un poco di ghiaia. M'ha veramente servita con puntualità, ed anche più presto, ch'io non isperava. Ho fatto distribuire sì l'acqua, come la ghiaia, e i pidocchi in più vasi di vetro, per vedere,

come

LE TELLINE.

come fanno a attaccarvisi: ed eccone già tre o quattro, che si son messi al lavoro. Certa cosa è, che quelle cordicelle, che voi vedete, se le filano da se stessi, perchè jerlaltro non ve n'era menen una. S'attaccan con queste fila o ad un coccio, o al corpo medesimo della ghiaja, per l'abituazione, cred'io, che hanno presa a far ciò, pel sospetto, che l'onde non li traportino. Ma non arrivo a capire, in che maniera formin quel filo.

Il pidocchio di mare.

Cont. Signor Priore, distinguete voi nulla di questo lavoro?

Lingua, o tromba del pidocchio di mare.

Prior. Osservo in questi primi tre vasi, che i pidocchi cavan fuori del nicchio una tromba, o sia lingua, con cui si vede, che van tentando, e tastando, per rinvenire un sito acconcio, ove attaccare dell'altre fila.

La medesima serve al pidocchio di gamba.

Cont. (a) Avevo ben sentito dire, che le conchiglie partecipanti della natura del pidocchio, eran fornite d'una spezie di tromba, e l'ho osservato più e più volte nelle telline, bell'e cotte. Sapeva ancora, che questa tromba serviva loro di gamba per camminare, e ch' elle stendevano la medesima più d'un dito e mezzo fuor della scorza; che l'attaccavano, non so come, sur un coccio, e poi la ritiravano violentemente nel nicchio, attraendo per questo mezzo il proprio tugurio. Ma ora vedo, che questa tromba serve pur anche a un al-

(a) Mem. dell'accad. delle scienze compilate da M. de Reaumur 1711.

Spiegazione della Figura.

A. La tellina.
B. la sua lingua, o tromba.
C. La medesima lingua, che forma come un sifone.
D. Le filacciche da lei formate colla lingua, ed attaccate ad un coccio, o altro corpo duro.
E. La Pinna marina colle filacciche, o sete.

Tom 1. Pag 204

altr' ufo. La Conteffa, a quel ch' io penfo, l' ha beniffimo indovinata. Non bafta al pidocchio aver trovati de' fughi acconci a nutrirfi: ha bifogno eziandio de' fermarfi a fucciarli. Or non avendo niffun foftegno, ogni foffio di vento, e l' onde medefime, che preffo alla fpiaggia, ove fi va procacciando i fuoi alimenti, ftan fempre in moto, lo trafporterebbero in un attimo affai da lungi. Quelle filacciche (come che fe le formino) vagliono ad ancorarlo, e a fermarlo. Vediamo un poco, fe fi poteffe ravvifar la ftruttura del lor lavoro. Afpettate: mi par quafi quafi di trovarne il bandolo. Con un po' di pazienza, e coll' ajuto di quefta lente, fpero di diciferare ogni cofa. Offervo lungheffo la tromba un certo folco, o canale, che arriva da imo a fommo: vedo adeffo, che gli orli di quefto folco fi combaciano infieme, e che fi viene a ferrare. Mirate, mirate: ecco là, che dalla punta della medefima tromba fcaturifce una goccia di liquore, che tocca il coccio.

LE TELLINE.

Filacciche del pidocchio di mare.

Il modo, con cui fi formano le filacciche.

Prior. Lo vedo beniffimo: anzi la goccia ha formato una larga bolla, che ora fi va congelando, e condenfando.

Cont. Dubito, che tutta quanta la tromba non fia pieghevole come una laftra di piombo, e sì divenga rotonda, formando (quando gli orli fi combaciano infieme) un cannello voto, ovvero una doccia, per cui la gomma, ond' è formata la corda, fi condenfi; giufto come fa una candela di fevo nella fua forma.

Prior. Ciò che voi dite, è veriffimo: ed ecco, che la tromba fi fpalanca da capo a piè, e s' appiana. Il liquore già condenfato

per

LE TELLINE.

per entro al detto canale, coll'appianar della tromba, vien fuori della sua forma, ed ecco fatta una nuova corda, che s'attien per un capo allo stomaco dell'animale, e per l'altro sta attaccata a quel coccio.

Cont. Si vede, che questa bestiuola non s'è ancor bene ancorata. Imperciocchè va tuttavia allungando la tromba, e cerca il sito, dove attaccare una nuova corda. Osserviamo di mano in mano tutti i suoi andamenti.

Cav. Cotesta vostra tromba appresta al pidocchio di molte comodità. Ella gli serve di gamba per camminare, di lingua per assaporare, e di stampa per formar la corda, con cui si vuole ancorare.

Cont. Non ho più alcun dubbio, che la fabbrica delle sue corde non sia così fatta, come abbiam divisato: ed ora arrivo a capire, come la pinna marina, che finalmente non è altro, che un grosso pidocchio di mare, possa con un ordigno più dilicato formar delle fila vie più pregiate della seta, e come in Sicilia si faccian con esse de' drappi bellissimi.

La pinna marina.

Cav. Ma, ecco un imbroglio. Quando il pidocchio ha mangiato, o succiato tutto ciò, che gli pare in un luogo, come fa a distaccarsene? allora quelle corde gli devon servire d'impaccio.

Cont. Il Cavalier dice bene. Non ho ancora osservato il progresso di questa manifattura: onde non posso dir nulla di positivo, per dare un'adeguata risposta alla prodotta difficoltà. Dall'altra parte egli è certo, che le telline, e i pidocchi marini hanno il moto progressivo, e che si mutan di luogo. Dal che inferisco,

LE TELLINE.

risco, che, siccome la natura ha corredata questa bestiuola d'una cava ripiena di materia viscosa, onde formare il suo filo, ed attaccarlo da un capo su qualche coccio, o piastrella; così l'abbia fornita d'un'acqua dissolvente, cui versi in caso di bisogno sull'estremità delle sue corde, o almeno le abbia insegnato qualche artifizio, per distaccarle, e porsi in libertà, e andar a piantar le sue tende altrove. Può darsi ancora, che questi animali passino tutto 'l tempo della lor vita confinati in un luogo, come fan l'ostriche. Vorrei poter esser vicino al mare. Egli è un modo nuovo per noi. A misura delle notizie acquistate per questa piccola esperienza, che la Contessa ne ha suggerita, vedo, che si potrebbono discoprire molte belle curiosità.

Contes. Se noi fossimo presso alle spiagge, dove fan le telline, e i pidocchi, in vece di filatrici, o filatori di canape, v'avrei fatti vedere degli operieri, che filan la seta. Mi muojo di voglia di vedere le loro manifatture, ed il profitto, che dalle medesime si ricava.

Cont. (a) Io per me ho veduti de' guanti, formati di quella seta. A Palermo se ne fanno continuamente: nè è cosa impossibile farvene avere.

(a) Memor. dell' accad. delle scienze 1710. a car. 136.

Prior. Ed io ho veduti de' guanti d'una seta affatto diversa.

Contes. E di quale?

Prior. Di seta, filata da' ragnoli. I Signori Accademici di Montpolieri ne spedirono non so quanti all'Accademia reale delle scienze di Parigi, acciocchè gli esaminasse. Dopo si son fatte della medesima eziandio delle calze,

e del-

Le Telline. e delle manopole, che furon poi regalate a Madama la Duchessa di Borgogna.

Contes. Giacchè questa seta è sì comune, perchè non si prova a rizzar una bottega di così fatte manifatture?

Prior. Il Signor di Reaumur, uomo dilettante di queste galanterie, e che ogni giorno fa delle nuove scoperte, non men felici, che profittevoli, sopra certe materie comunissime, ma poste generalmente in non cale, l'ha già tentato. Provò a metter insieme un buon numero di questi insetti, e fece loro apprestar delle mosche, e delle cime di bordoni strappati di fresco da i pollastrelli, e da i colombini, perciocchè queste piume son piene di sangue, ed è facile averne, quante se ne vuole, e si sa, che i ragni ne son ghiottissimi. Ma guari non andò, che s'accorse, come queste bestie, per quanta cura un si prenda di nutricarle, e adescarle co' migliori bocconi, che al loro genio s'attaglino, nondimeno son sì cattive, quando si trovano insieme, che lascian tutto, per divorarsi l'una coll'altra. Vedete, che buona gente da mettere in comunità! Ma quand'anche ne riuscisse d'accordarle insieme a lavorare una qualche manifattura, vi vorrebbe un sito troppo spazioso, e troppa fatica si richiederebbe, per allevarne un numero sufficiente. A conto già fatto vi bisognerebbonò da sessantamila ragnateli, per ricavarne una sola libbra di seta. E con tutto questo non siam sicuri, che il loro filo ordinario si potesse metter in opera. Non s'è finora provato se non quel filo, fra cui inviluppano le loro uova: ma questo è tre o quattro volte più forte di quel-

del-

delle ragnatele. In fomma la conchiufione di tutte quefte fperienze fi è, che non bifogna ftar a bada di quefte manifatture, per avere de' buoni guanti.

LE CHIOCCIOLE.

Contef. Già lo vedo, che mi bifognerà provvedermene per altra parte.

Cav. Son perfuafo tanto che bafta, che il pidocchio marino coll'ajuto della fua tromba poffa avanzarfi, e fermarfi, come gli piace: ma quefta chiocciola, che ho trovata fur un pampano della noftra vite, che rifponde fotto al balcone, l'ho pur veduta beniffimo camminare, fenza aver nè tromba nè gambe: or come fa ella a battere ftrada?

Contef. Ed io vorrei pur fapere, come le chiocciole, le telline, e tutte quante le conchiglie fi fabbrichin quella cafetta, cui portano fempre con effo loro, e dove fi rifugiano, appena un le tocca come che fia.

Prior. Ho fatte già innanzi fopra le chiocciole diverfiffime offervazioni; ficchè ho tanto capitale, che bafta, per teffervene tutta la ftoria: riferbando al Signor Conte la fola dichiarazione della fabbrica di quel nicchio, o fcorza che fia, di cui non fono appieno informato.

La chiocciola.

Nella chiocciola non fi vedono, nè piume, nè peli, nè bozzolo. Ci fi prefenta un nuovo fiftema di cofe; e vi fi fcorgono delle mire tutte differenti dall'altre. Ciafcun animale ha naturalmente il fuo albergo; e quefto albergo ha le fue bellezze, e i fuoi commodi particolari. Ma in quel della chiocciola s'accoppiano due vantaggi, che pajono affolutamente incompoffibili, cioè a dire un'eftrema durezza, ed una fomma leggierezza, così l'animale fta al fi-

LE CHIOCCIOLE. La chiocciola, venendo il verno, si ritira ne' buchi. (a) Memor. dell' accad. delle scienze 1709. La chiocciola a primavera vien fuora del buco. Occhi della chiocciola.

curo contro tutti i pericoli; trasporta senza suo incomodo il proprio alloggio dove li pare; ed in qualunque paese egli vada, si trova mai sempre in casa sua. Avvicinandosi la stagion fredda, si ricovera in qualche buco. (a) Quivi fa gemere dal proprio corpo una certa schiuma, che condensandosi sull' apertura del nicchio, ve la tiene saldissima. Ritirato sotto un asilo così sicuro, passa, come molti altri, la stagion rigida senza patire, e senza aver bisogno di nulla e quando la primavera rimena le belle giornate, s' apre da per se stesso la porta, e va a cercare la sua ventura. Gli torna allor appetito, con tutti gli altri bisogni. Ma strascinandosi, com' egli fa, colla sua casa sul dorso, se i suoi occhi non si sollevassero sopra 'l suo corpo, non vedrebbe gli oggetti, cui dee fuggire, o cercare; e correrebbe, non che altro, pericolo d' imbrattarli continuamente di fango. Il perchè la natura l' ha provveduto di quattro cannocchiali, che gli mostrano da vicino tutto ciò, che ha dintorno.

Cav. Signor Priore, avete mai veduti i cannelli di cotesti cannocchiali?

Prior.

Spiegazione della Figura.

A. La chiocciola.

B. La chiocciola novella, tal qual esce fuora dall' uovo.

C. Il collare, la pelle muscolosa, di cui si serve per camminare.

D. I suoi cannocchiali.

E. Chiocciole di varie lumache rotte in diversi luoghi, e poi rabberciate col loro sudore.

F. Diverse chiocciole, le di cui scanalature, tubercoli, e macchie corrispondono alle scanalature, tubercoli, e macchie del collare, che le ha formate, e successivamente accresciute.

Le Conchiglie.

Prior. Non burlo mica. Quei cannoni, che pajono quattro corna, sono quattro cannocchiali col suo cristallo in cima, o per dir meglio quattro nervi ottici, su ciascuno de' quali scintilla un occhio vivissimo. (*a*) Quindi è, che la chiocciola non solamente alza la testa, per veder di lontano gli oggetti, ma porta ancora più in alto i suoi quattro nervi, o cannoni, con gli occhi o cristalli, che sono in cima. Ella gli allunga, e li regola a suo piacere: e si può dire benissimo, che faccian per lei lo stesso officio de i telescopj, mentre li slunga, li gira, e li serra secondo il bisogno. Fra questi quattro ve ne son due, i cui specchj si ravvisano agevolmente; ma gli altri due non sarebbe fuor di proposito il dire, che sostenessero l'organo dell'odorato. Comunque ciò sia, voi ben vedete, che la chiocciola è già alloggiata, ed illuminata: ella si trova in istato di discoprire tutto ciò, che l'accomoda. Ma se la meschina è sprovveduta di gambe, come farà ad andare a procacciarselo? Vel dirò io. (*b*) In vece di gambe, è corredata di due grosse pelli piene di muscoli, che non disfacendosi delle sue grinze, s'allungano; ed increspandosi nuovamente dalla parte anteriore, si tiran dietro le posteriori, con tutto il peso, che lor soprasta. Ecco però un altro imbarazzo. Stando la chiocciola sempre sempre rasente terra, e non avendo ale per sollevarsi, nè lacci da sostenersi in caso di qualche caduta, sarà tuttora in pericolo, o di sfragellarsi, precipitando da qualche altura, o d'annegarsi al primo allagamento, che insorga. Che più? Il solo umido sarà capace di penetrarle il suo corpo,

(a) Lister. Exercitat. Anatom. Cochlear.

(b) Derham. Theolog. Physic. l. 9. c. 1. Lister. Ibid.

Come la chiocciola fa a camminare.

e d' ucciderla? Ma la natura, per premunirla, e deliberarla da tutti questi emergenti, l' ha fornita d' un certo umore appiccaticcio, ed olioso, che mediante la sua tenacità, la sostiene; sicchè non cada, e turando colla crassizie dell' olio i pori tutti della sua pelle, la rende impenetrabile all' umido. Ed oh con quanta economia maneggia quest' olio, per lei sì prezioso! Si schiva d' andare al Sole, perchè potrebbe seccarglielo, e pratica i luoghi umidi, dove agevolmente conservasi, e dove pure le apresta del grande ajuto.

Mucilagine della chiocciola.

Ecco dunque, ch' ella si trova già in istato d' andarsi a procacciare il suo vitto. Trovato, che l' abbia, adopera, per trinciarlo, (*a*) due ossa armate di denti, e dà con esse talvolta il guasto alle frutta migliori, a' teneri germi, ed alle foglie eziandio delle piante, dalla conservazion delle quali dipende pure quella del frutto. Or voi vedete, che per quanto meschina ne comparisca questa bestiuola, la natura s' è però presa del gran pensiero per lei; e le ha apprestati de' comodi molto speziali.

Denti della chiocciola.

(a) Goedaert Insect. Tom. 1. Lister. De Cochleis. Hook Micrograph. obser. 40.

Le Chiocciole sono ermafrodi-ti.

(*b*) Ma quel, ch' io trovo di più mirabile nella chiocciola, si è l' essere un ermafrodito, ed avere insieme insieme il sesso del maschio, e della femmina: di modo che nel tempo stesso, che l' una ingravida la compagna, resta ancor essa dalla compagna medesima ingravidata. Volendosi congiugnere insieme, s' avvisano scambievolmente in un modo, ch' è affatto affatto particolare. (*c*) Una di loro vibra, ed avventa contro dell' altra una spezie di picciola freccia, o saetta, fornita in

(b) Stor. dell' accad. delle scienze 1738.

Come s' ingravidano.

(c) Lister. de Cochleis.

in cima di quattro gorbie, o ale taglienti. Questa freccia si stacca di netto dal corpo di chi la scaglia, e va a ficcarsi in quel dell'altra, o pure, dopo aver fatto il suo colpo, cade per terra. La chiocciola ferita scaglia pur essa la sua contro la feritrice: e questo duello va presto presto a finire in un'amorevole riconciliazione. Le frecce di questi animali son composte d'una materia simile al corno. N'hanno sempre appresso di loro di pronte, qualora voglion congiugnersi: il che succede ogni anno, tre volte in sei settimane, coll'intermezzo di quindici giorni da un congiungimento all'altro. In capo a diciotto giorni ciascuna di esse depone le sue uova fra la terra, e ve le nasconde con molta cura. Ora vorrei sapere dal Sig. Conte, se il nicchio delle chiocciole sia formato insieme coll'uovo, sì o nò; e come egli vada a poco a poco crescendo, e restaurandosi, quando si rompe.

Nicchio delle chiocciole.

Cont. Signore, credo d'aver tanto capitale, che basti per appagarvi. Ho già fatte sopra di ciò cinque o sei esperienze, che mi son riuscite benissimo: e di questo mi prevarrò per dar risposta a' vostri quesiti.

(*a*) La chiocciola viene al mondo, o sbuca dall'uovo col suo nicchio bell'e formato; egli allora è d'una picciolezza proporzionata al di lei corpicciuolo, e all'estensione del guscio, ove il medesimo uovo si stava nascoso. Questo nicchio serve di base ad un altro, il qual deve crescere a poco a poco insieme coll'animale. Il medesimo, senza divenire più grande di quel che fosse nello spuntare dall'uovo, suffi-

(a) Malpigh. de Cochl. Memor. dell' Acc. delle scienze 1709. Monf. de Reaumur Leeüvenhoek ar. nat. T. 3. ep. 2.

Come si formi il nicchio della chiocciola

ste sempre nel centro dell'altro nicchio, il qual si forma col crescere della chiocciola, aggiungendosi ad ora ad ora di nuovi cerchj al primiero; e siccome il corpo dell'animale non può allargarsi, se non dalla parte, ov'è l'orificio del nicchio, così il medesimo nicchio va crescendo per questa parte. La materia, per cui s'aumenta, scaturisce dal corpo di esso animale, passa per molti e molti andirivieni, o piccoli canaletti, ed arriva per fino a' pori della superficie, o pelle del corpo, ch'è tutta quanta bucherata come un crivello. Questa materia, trovando tutti i pori serrati per quella parte, che vien fasciata dal nicchio, dà di volta, e s'incammina verso la parte scoperta, ch'esce fuor della scorza. Così adunque traspirando quelle particole mucilaginose, e untuose al di fuori, s'attaccano, si seccano, e si condensano intorno all'orificio del nicchio: vi formano a principio una semplice pellicina; sotto la quale ne nasce poi un'altra, e sotto la seconda una terza: il perchè di tutte queste pellicciole unite insieme viene a comporsi una scorza, in tutto simile al resto del nicchio. Allorchè l'animale è tuttavia in istato di crescere, vedendo, che la sua veste da' piedi s'accorcia, prosegue a sudare, e nella maniera sopraccennata le fa una giunta. Così senza dubbio egli forma, e rallunga il suo nicchio, e così pur lo restaura. E che sia la verità, presi un giorno diverse chiocciole, e schiacciai bellamente una particella del loro nicchio, procurando di non ammaccare, o ferire l'animale. Poscia le collocai sotto ad alcuni vasi di vetro con un poco di terra, e di

Il nicchio della chiocciola come si restauri.

di erba, per vedere quel che seguiva. Osservai di lì a poco, che quella parte del corpo loro, che mediante la frattura del nicchio, era rimasa scoperta, e si vedea nuda nuda, si ricopriva benissimo con una certa schiuma, o sudore, che trapelava ad un tratto da tutti i pori. Notai in appresso, che quella schiuma si sporgeva di mano in mano più in fuori, venendo sospinta da un'altra, che scorrea per di dentro; e quanto prima la vidi ridotta a livello della scorza rimanente.

Prior. Signore, potete voi assicurarvi, che quella mucilagine, onde si forma la scorza, provenga dal corpo dell'animale, e non piuttosto dall'estremità del nicchio adjacente?

Cont. Ne son più che certo. Sentite, come ho fatto a chiarirmene. Dopo aver rotto un pezzetto di quella scorza, ho tolto da un uovo di gallina quella sottile pellicola, che sta tra il guscio, e l'uovo, e l'ho insinuata bel bello fra 'l corpo della chiocciola, e l'orlo della frattura. Ora, se il nicchio avesse contribuito per se medesimo a rammarginarsi, il sugo mucilaginoso, che indi sarebbe sgorgato, avrebbe dovuto spandersi sulla predetta pellicola, e ricoprirla, a misura che il buco s'andava serrando. Se poi quella schiuma fosse scaturita dal corpo medesimo della chiocciola, la pellicola avrebbe dovuto impedire, che non trapelasse al di fuori, ed in tal caso avrebbe dovuto condensarsi tra la pellicola, e il corpo dell'animale; come appunto addivenne.

Prior. Se così è, non ho che replicare.

Cont. Ho fatta ancora un'altra riprova. De' quattro, o cinque cerchj, ond'è composto il

nicchio della chiocciola, ho rotto l'ultimo, e l'ho flaccato di netto. Quindi fra la fcorza, ed il corpo ho inferita una pelle di guanto delle più fottili, che fiano. Ho rimboccata la medefima pelle, e l'ho applicata alla fuperficie del nicchio. Or dico io: fe la mucilagine formatrice di effo foffe fcaturita di lì, avrebbe dovuto fofpignere, e farne diftaccare la pelle; ma quefta ftette falda. Vidi bensì coperto d'un certo fudore appiccaticcio un terzo e più di lumaca, che, mediante la frattura del nicchio, era rimafo fcoperto, e vidi pure formarfi di quella mucilagine un nuovo cerchio di fcaglia, che fi congiunfe perfettamente colla vecchia, e la pelle del guanto reftò incaftrata nel mezzo.

Prior. Bramo di veder dilucidata, più che fi può, quefta materia; perchè diciferandofi la formazione del nicchio delle chiocciole, fi viene a fapere come fi formino tutti i nicchi delle conchiglie del mare, e de' fiumi.

Permettetemi dunque in cortefia, ch'io vi proponga un'altra difficoltà: fon ficuro, che la medefima ne fuggerirà de' nuovi lumi. Se i nicchi delle chiocciole fon formati in quella guifa, che il Sig. Conte ne addita, bifogna dire, che le fratture di quefti nicchi fian racconciate con una materia, che trapeli da' medefimi pori, ond'è trafudata l'antecedente, che riempiva lo fpazio voto, prima della rottura: dal che s'inferifce, che la toppa reftauratrice del nicchio, deve effere per l'appunto del colore del pezzo rotto, e di tutto il refto della fcaglia: ma tutt'altro addiviene: conciofliacofachè io medefimo ho vedute diverfe chiocciole ammaccate racconciar la rottura in modo tale, che la top-

Le macchie de' nicchi.

top-

toppa si distingueva benissimo da tutto il resto, ed era di diverso colore.

Cont. Ciò che voi dite, non invalida in conto alcuno la mia proposizione, anzi mi dà motivo di dichiarire donde procedan quei fregj, e rabeschi, che si ravvisan con istupore su pe' nicchj delle chiocciole, e di quasi tutte le conchiglie.

Cav. Avrò ben caro di saperne l'origine. Imperciocchè ho vedute moltissime conchiglie, i cui fregj eran tutti uniformi, da quel piccolo punto, ch'è situato nel mezzo, fino al contorno dell'orificio; ed all'incontro molte altre, in cui le liste erano interrotte, o tramischiate di certi rabeschi, che avean qualche similitudine colle note della musica. Donde mai può derivare una sì fatta diversità.

Cont. Proviene dalla diversa disposizione del collare, cioè delle ultime parti del corpo di questo animale, che si presentano alla bocca, o apertura del nicchio. Su questo collare v' ha molte volte delle liste, o macchie, che sono di color differente da tutto il resto del corpo: e questa diversità di colore indica, che la tessitura eziandio della carne è in cotal sito dissimile a quella delle parti contigue. Quindi è, che i sughi, o le schiume che vi si formano, passando per certi colatoj traforati diversamente da' cribri contigui, acquistano in questo sito un colore particolare: e siccome la parte, ov'è quella striscia, suda, e ribolle ancor essa al pari dell'altre parti del sopramentovato collare; e sì contribuisce in un con esse alla formazione, ed accrescimento successivo del nicchio; così que' punti, che corrispondono a detta parte,

son

son tutti d'uno stesso colore, ma sempre diverso da quel delle parti circonvicine. Dal che ne segue, che quei colori debbono imprimersi nella scorza a fasce, ed a liste, e continuare così, fintanto che l'animale continua lentamente a cangiar situazione dentro il suo nicchio, e ad aggrandirlo, avanzandosi adagio adagio verso la parte esteriore.

Ma per comprendere più chiaramente questa fattura, convien sapere, che quando la chiocciola si va ingrossando, rimuove la coda dal fondo del nicchio, divenuto oramai troppo angusto per adagiarvisi; la solleva, e la pone intorno al secondo o al terzo giro di esso, ed aggrandisce il suo albergo verso l'orificio, o apertura. Ora, in facendo queste mutanze, e salendo sempre di grado in grado, le parti del suo collare, che, (mediante la diversità de' pori, imprimono nella scaglia differenti colori) formano andantemente una fascia tutta consimile. Ma quando la chiocciola, nel mutarsi di sito, lascia un intervallo tra il posto abbandonato dalla sua coda, e quello, in cui nuovamente la pone, lascia pure lo stesso spazio rispetto a tutto il resto del corpo; ed allora le parti del collare, produtrici delle macchie nel nicchio, trovandosi situate alquanto lontane dal posto, che avean primo listato, ne imprimono dell'altre nel nuovo, lasciando fra queste, e le precedenti un intervallo ora maggiore, ed ora minore; ed ecco l'origine delle vostre note di musica. Diverse altre cause posson contribuire a que' fregj, e rabeschi, che tingon tutta la scorza di colori ora vivi, ed ora smontati. Esempigrazia, la qualità

de'

de' cibi, la buona o cattiva salute dell'animale, il cangiamento della compleſſione col cangiar dell'età; e finalmente le alterazioni, che poſſon ſuccedere ne' varj cribri della ſua pelle. Mille altri accidenti vagliono a cangiare, ed a indebolir certe ſpezie di tinte, e a cagionarvi infinite diverſità.

Ma ſe il nicchio della chiocciola prende la varietà de' ſuoi colori dalla differenza de' cribri dell'animale, molto più debbe prender la forma del collare, ch'è quello, che ve gli imprime. E di fatto in tutte le conchiglie marine generalmente ſi vede, che, ſe l'animale ha ſul collare qualche protuberanza, o gonfiezza, s'imprime eziandio una conſimile protuberanza, e gonfiezza ſu quella parte del nicchio, che vi riſponde: e quando l'animale muta ſituazione, ed aggrandiſce il ſuo albergo, la ſteſſa bolla, ond'era di già gonfiata la ſcaglia nel primo ſito, s'imprime di nuovo in un altro un po' più lontano: dal che addiviene, che la medeſima protuberanza ſi ravviſa, e cammina ſur una linea, che cigne intorno intorno tutta quanta la ſcorza. Talvolta le pieghe del collare, (cioè a dire le bolle, o gonfiezze) ſono sì groſſe, ed appuntate, che, a vederle impreſſe ſul nicchio, ſembrano tante corna. La lumaca riempie ad ora ad ora le parti interiori delle medeſime, e ſpargendo nuovi ſudori, ſi forniſce di nuove corna, che poi le ſervono di difeſa contro le perſecuzioni di alcuni peſci, che ſon goloſi della ſua carne. Similmente, ſe il collare delle conchiglie è accanalato, o ricciuto, il nicchio

Le protuberanze, e gonfiezze delle conchiglie.

chio pure, che lo ricopre, è accanalato, e ricciuto ancor egli; e se il medesimo è ritondo a guisa di un cercine, si ravvisano nella scaglia gl' incavi, e riseghe del cercine, che formano come una scala a chiocciola intorno al nicchio, per tutto quell' intervallo, che passa tra 'l sito, ove nascono, e 'l margine della scorza.

Prior. Tutto ciò, che il Signor Conte colla sua solita esattezza in ordine alla formazione delle conchiglie ne' ha detto, trovasi pur confermato dall' esperienza: conciossiachè bene spesso intorno all' orlo di esse, e lungo i margini d' ambedue i nicchi delle telline, o pidocchi di mare si trova una piccola pellicella, la quale altro non è, che un abbozzo, o disegno dell' accrescimento, cui l' animale vuol dare al suo albergo. Oltre di che, a gettar qualche nicchio di tellina, di chiocciola, o d' ostrica in fuoco, il calore di esso vi fa ravvisare diverse sfoglie; o per dir meglio separa le varie falde della materia, onde quel nicchio era composto, riseccando, o consumando la gomma, ed i sali, che le tenevano unite.

Le perle

Cav. Giacchè siamo sul discorso delle conchiglie, e delle ostriche, bramerei di sapere dal Signor Conte l' origine di quelle due piccole perle, che si trovarono jermattina a tavola dentro un' ostrica.

Cont. (a) Per quanto posso, in pensando, e in istudiando, congetturare, conchiudo, che quell' ostrica pativa di mal di pietra.

Cav. Signore, dite voi dà dovero?

(a) Mem. dell'accad. delle scienze 1717. di M. de Reaumur. Atti di Lipsia 1687. Bonnani. Lister de Cochl.

Con.

Cont. Da veriſſimo.

Cav. Come mai? Dunque le perle, che ſi tengono in tanto pregio, e ſi vendono così care, ſono effetti d'una malattia di queſto animale?

Cont. Se la coſa non è certa, è almeno molto probabile. La mucilagine, o ſchiuma, che ſcaturiſce dall'oſtriche, e dalle pinne marine, e che poi ſerve a formare, ed aggrandire i loro nicchi, alcune volte trabocca fuori del ſuo recipiente, s'aduna a goccia a goccia, e ſi condenſa in gomitoletti, o globettini del colore del medeſimo nicchio: ed ecco bell'è fatta la perla.

Prior. Non può negarſi, che fra 'l color della perla, e quel della ſcorza vi paſſi una qualche ſomiglianza: dal che s'inferiſce, che la materia dell'una non è punto diverſa da quella dell'altra. In un viaggio, ch'io feci dodici anni ſono verſo le parti meridionali di Francia, ebbi occaſione di vedere i porti di Marſiglia, e di Tolone. Mi furono moſtrate in quel di Tolone delle pinne marine, i di cui nicchi eran lunghi più di due piedi. In aprendole, vi trovai delle perle roſſe, ed altre così cangianti, com'è il color della madreperla. Ma le roſſe eran poſte in quel ſito della conchiglia, ove il collare dell'animale imprime de' fregi roſſi ſopra la ſcorza; e le cangianti, da quella parte, onde la ſcorza era tinta di colore di madreperla. Il perchè evidentemente ſi vede la perfetta identità del ſugo, che forma il nicchio, e di quel, che forma la perla. Del reſto, ſe nel corpo di un'oſtrica ſi trova per ventura una perla; in quel della conca, o ſia madreperla, ſe ne trovano mille, che pajon giuſto tante porrine.

Ma

La fcaglia de' gamberi.

Ma per provare questo sistema, mettiamolo sotto il crociuolo delle obbiezioni. I granchi, ed i gamberi si spogliano ogni anno della sua squama; e in vece di essa buttan fuora un certo liquore, che fascia tutto il lor corpo, e che seccandosi, ed indurandosi diventa a poco a poco una squama, niente men forte della precedente. Appressandosi il tempo di questa mutanza, trovansi nel corpo de' gamberi certe pietruzze, che si chiamano impropriamente occhi di gambero. Or queste pietruzze vanno di mano in mano scemando, a misura, che si fortifica il nuovo nicchio: e allorchè questo è interamente formato, non si trovan nel gambero più pietruzze: la qual cosa ha dato motivo a un famoso Accademico di divisarci, che queste pietruzze fosser la cava, o la massa, onde i gamberi tolgono la materia per risarcire la perdita delle sue squame. Chi sa, che non avvenga nell'ostriche quel che succede ne' gamberi? e che non sia della perla, come dell' occhio de' medesimi gamberi? Chi sa finalmente, che le perle non somministrino alla conchiglia la materia, onde formare il suo nicchio?

Cont. Il paragon, che voi fate, del gambero coll'ostrica, pare a primo aspetto scabroso: ma meditato con più attenzione fa a favor mio. Una parte costitutiva dell'essenza di un animale è sempre comune a tutti gli altri della medesima spezie: nè è verisimile, che la natura accordi a chi sì, e a chi nò una cosa, della quale nissun di loro può far senza. All'incontro quel, ch'è puro difetto in qualsisia animale, non è comune a ciascuno individuo:

poi-

poichè i difetti non sono mai universali. Ciò supposto, e le pietruzze de' gamberi, essendo, come si vede, una parte essenziale, e necessaria per restaurare le loro squame, si trovano in tutti i gamberi, allorchè sono per mutare la scaglia. Ma dall' altro canto vi sono moltissime ostriche, dentro le quali non si trovan mai perle: dal che bisogna conchiudere, che la perla è un difetto dell' ostrica, e per conseguenza una cosa particolare, e non comune a tutte quelle della medesima spezie. Se le perle fossero la miniera apprestatrice della materia, onde l' ostriche rinnuovano, o rabberciano le loro scorze, tutte quante sarebbon fornite di questa miniera.

Per altro ho notato in molte relazioni di viaggiatori, (a) che le spiagge marittime, dove si pescan le perle, son mal sane: e queste è un nuovo argomento, per comprovare, che l'ostriche quivi allignate non racchiudono in se medesime delle perle, se non perchè sono inferme. Gli Spagnuoli hanno abbandonata la pesca delle perle (b) d'America pur per ciò. Egli è certissimo, che l'aria, e l'acque dell' Isola di Baharen, da i guadi, e scogli della quale i nuotatori ritraggono le madreperle, sono insoffribili pel gran fetore, che esalano, a chi si porta colà per negoziare di perle. I paesani medesimi si schivano di mangiar le ostriche, dovunque le trovino: tanto mal sana essi tengono la lor carne. Ne' nostri paesi all'incontro quanto più squisita è la carne dell' ostriche, tanto più rare son quelle, in cui si trovino delle perle. Quindi si può naturalmente conchiudere, che le acque, ove nascono in più abbondan-

(a) Gemelli.

(b) Nel golfo Persiano.

danza le perle, sieno mal sane; e che all'opposto l'ostriche annidate nell'acque salubri, o che si nutriscon di sughi sani, non generino se non di rado, o non mai delle perle; perchè il loro temperamento non è nè imperfetto, nè cagionevole.

Prior. M' arrendo. Ciò, che voi dite, mi appaga.

Cont. Come che il Signor Cavaliere abbia contezza delle conchiglie, pur nondimeno s' e' si compiace di passare nel mio gabinetto, gli farò veder nelle cassettine del mio stipo una serie ordinata di nicchi, le cui varietà, e vaghezze di colori gli piaceranno. Vedrà in quel piccolo scarabattolo delle curiosità, raunate da tutte e quattro le parti del mondo. Vi sono molti, che ne fanno raccolta, e li distribuiscono in varie classi, dando a ciascheduno un nome analogo, ed espressivo di quella cosa, a cui par ch'egli abbia più somiglianza. Non vi vuol mica l'astrolabio a trovar un nome a ciascuna spezie di conchiglie, ma non è però inutile. Si evita per tal mezzo la confusione, e s' ordina questa parte della storia naturale. Si resta trasecolato a vedere una sì portentosa diversità di conchiglie, che si van generando mai sempre in una medesima forma per tutta la serie de' secoli. Tutte quante son fabbricate sur un medesimo piano, e tutte dirette a metter l'animale al coperto. Questo disegno è ben semplice: ma oh quanto varia è la forma nell' eseguirlo! ciascuna ha la sua perfezione, le sue grazie, ed i suoi comodi particolari. In tutte si ravvisa un'industria, una manifattura, che per niuno accidente può mai venir meno.

no. Taluni poco curando ciò, che riguarda la storia naturale di queste conchiglie, e tutti intenti a' varj effetti, ch'esse producono coll' assortimento de' loro vaghi colori, ne adunano di tutte le sorte, e grandezze, per formare colle medesime de' lavorii d'un ottimo gusto. Ne fanno de' mazzetti di fiori, delle ghirlande, de' grotteschi, de' paesi, de' pezzi d'architettura, e delle figure d'uomini, e d'animali: e tutte queste belle galanterie son composte di soli nicchi, parte maggiori, e parte minori. Una tal sorta di manifatture richiede una gran pazienza; ma per lo più il genio, e l'attitudine san far tutto. Quel, ch'io desidero, col farvi vedere le mie, si è darvi meglio da intendere quanto vi ho detto della maniera, con cui si formano.

Cav. Avrò un piacere sommo di far da me medesimo la riprova di quanto m'avete insegnato, d'applicare a' nicchi la vostra lezione. Ma mi dimenticava di mostrarvene tre, o quattro, i quali è un gran tempo, ch'io tengo in tasca. Non sono ingrati; mirateli.

Cont. Questi quì sono impietriti.

Cav. Come impietriti? Che vuol dir questo?

Cont. Vuol dire, che tanto il nicchio, quanto l'ostrica, che v'era dentro, essendo stati inondati da' sughi che forman le pietre, son divenuti della stessa natura della pietra, tuttochè non abbian cangiata figura.

Cav. Non so capire, di quali ostriche voi vogliate parlare. L'ostriche si trovan in mare: e questa l'ho trovata sur una montagna! Poco prima, che il mio Signor Padre partisse

per Amiens, fece immattricciare di sabbia i viali del suo giardino, e li stradoni, che menano alla sua villa. Presso alla sua possessione son due colline, da ciascuna delle quali ricavasi della sabbia bellissima, e di diversi colori. Ogni volta, ch'io mi portava colà, a veder lavorare quegli operaj, che caricavan l'arena, mi davan di queste conchiglie, trovandone più e più volte de' mucchi. Bisogna pur credere, che queste qua siano d'una spezie diversa da quelle del mare.

Prior. Bene bene, Signori. V'ho inteso. Non vo' più saper altro nè d'insetti, nè di conchiglie: a poco a poco v'imbarchereste in un ginebreto di materie, accadute prima che venisse il diluvio. Voi ben vedete. che la storia è lunga. Vi domando congedo. Addio.

Cont. Nò nò: Di grazia trattenetevi per un momento. Abbiam bisogno di voi. Una breve digressione attenente alla proposta fattami dal Signor Cavaliere, gli sarà più profittevole di quante conchiglie, e di quante perle si trovano al mondo. Signor Cavaliere, or ora vi farò vedere nella mia raccolta tre nicchi, che sono precisamente della medesima spezie de vostri. Ma gli uni, e gli altri sono generati nel mare.

Cav. E chi dunque gli avrà portati in cima d'una montagna?

Cont. Il mare medesimo.

Cav. Come domine può esser questo? Ho pur sentito dire, che il mare non passa certi suoi limiti, giusta il decreto dell'Altissimo Iddio, che sì gli ordinò: *Qui si fermeranno l'orgoglio-*
se

se tue onde. Ma quando ancora, per qualche tempesta, o come che sia arrivasse a inondar le pianure circonvicine, non potrebbe però stenderfi per lo spazio di venti buone leghe fra terra, ch'è quanto v'ha da casa nostra alla marina.

Cont. Come, Signor Cavaliere? non divisate, quanto sarà, che questo è successo? Or che direte, s'io vi conterò, che nel mezzo dell'Affrica vi sono delle campagne più di trecento leghe lontane dal mare, (a) che son tutte piene di conchiglie? e che se ne trovano a monti a monti eziandio su le più alte cime delle alpi? Ecco dunque, che il mare sarà salito sulle montagne. Addesso come faremo a distrigarci da questo imbroglio?

(a) Stor. e mem. dell' Acc. delle scien. quasi a ciasc. anno.

Cav. Eh! Signore, vi trovo manco difficoltà, che non vi credete, convien dire, che queste masse di conchiglie vi sieno state portate, o lasciate dall'acque, allorchè allagarono tutta la terra, e s'alzarono quindici cubiti sopra le più sublimi montagne. Orsù datemi pur qua le mie conchiglie; ch' elle sono galanterie da farne gran conto, mentre sono più antiche dell'anno del diluvio.

Prior. Egli è certissimo, che tutte le nazioni del mondo han conservata memoria del Diluvio universale. I Poeti medesimi non l'han perduto di mira, inferendolo nelle lor favole. Tutta quanta la terra è ricoperta di monumenti indelebili, che comprovano in ogni lato, esservi passate sopra dell' acque: e per quanto incomprensibile ne comparisca un tal fatto, in che maniera sia succeduto, tuttavia ne abbiamo ancora a' dì nostri delle

ſicure riprove. Dal che ricavo una maſſima di gran rilievo; e prego nel tempo ſteſſo il Sig. Cavaliere a tenerſela bene a mente: cioè, che nella natura, e nella ſacra Bibbia ſi trovano delle coſe al corto noſtro diſcernimento impercettribili, le quali tuttavia ſon certiſſime, e come ſuol dirſi, palpabili.

Fine del Tomo Primo.

INDICE
ALFABETICO DELLE MATERIE
Contenute in questo primo Tomo dello Spettacolo.

A

B

Far-

L

M

Nic-

N

O

P

Pop-

Spina

Il fine dell' Indice delle materie.